

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
ESPOL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ESPAE
CORPORACION ANDINA DE GERENCIA SOCIAL**

**MAESTRÍA EN
GERENCIA DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO
I PROMOCION**

TITULO DEL TRABAJO:

**“PROYECTO DE SERVICIOS DE APOYO A
LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION
AGROPECUARIA DE LOS CANTONES DE
GUALACEO, PAUTE, GUACHAPALA Y EL
PAN EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”**

Realizado por:

MATILDE CORDOVA OCHOA

Dirigido por:

Econ. Alfredo Bastidas Torres

GUAYAQUIL, MARZO DEL 2004

Tabla de Contenidos

	PAG.	
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	10	
2. DATOS DE LA ORGANIZACIÓN PROMOTORA	13	
3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO	16	
4. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN	39	
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	50	
6. PLAN DE EJECUCIÓN	142	
7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	144	
8. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD	156	
9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	158	
10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO	163	
ANEXOS		
Generales		
Anexo 1	Matriz de análisis de involucrados del proyecto	166
Anexo 2	Arbol de Problemas	171
	Arbol de Objetivos	172
Anexo 4	Análisis de fuerzas del proyecto	173
Contexto del Proyecto		
Anexo 5	Superficie de la Zona del Proyecto por Cantones y Parroquias	174
Anexo 6	Población por área, sexto y Cantones	175
Anexo 7	Población por grupos de edades y dependencia demográfica, según Cantones	176
Anexo 8	Población económicamente activa por cantones	177
Anexo 9	Planteles, profesores y alumnos por niveles, según cantones	178
Anexo 10	Analfabetismo por cantones en el área urbana-rural y por sexo	179
Anexo 11	Población económicamente activa por condición de alfabetismo y sexo	180
Anexo 12	Viviendas particulares y Colectivas, por condición de ocupación y Ocupantes	181
Anexo 13	Viviendas con servicios básicos por cantones, área urbana y rural	182
Anexo 14	Ingreso promedio mensual, según sectores económicos y sexo por Regiones	183
Anexo 15	Emigración por trabajo	184

Anexo 16	Niños/Niñas con padres emigrados por razones económicas	185
Anexo 17	Número de UPAs según tamaño provincia del Azuay	186
Anexo 18	Formas de tenencia y categorías de uso principal del suelo Provincia Del Azuay	187
Anexo 19	Número de UPAs y superficie sembrada con cultivos solos y asociados	188
Anexo 20	Número de UPAs, cabezas de ganado bovino, porcino, Provincia Azuay	189
Anexo 21	Procedencia de la asistencia técnica, provincia Azuay	189
Anexo 22	Fuente y destino del crédito, provincia del Azuay	190
Anexo 23	Destino y Crédito Cooperativa Jardín Azuayo.	191
Anexo 24	Comercialización de la Producción, según tamaños de UPAs, por principal comprador, provincia del Azuay	192
4.2	Descripción de la Situación sin Proyecto	
Anexo 25	Información básica de cultivo de tomate de árbol: Línea de Base	193
Anexo 25.1	Producción promedio de tomate de árbol en cantidades kilo y participación del Cantón y sector	194
Anexo 25.2	Producción promedio anual por categoría de fruto en cada sector, en cantidades fruto	195
Anexo 25.3	Producción promedio anual por categorías en cantidad frutos por Ha.	195
Anexo 25.4	Producción promedio por categorías en dólares en cada sector	196
Anexo 26	Costo de producción de una hectárea de tomate de árbol: Línea de Base	197
Anexo 27	Costo de producción de una hectárea de tomate de árbol: Propuesta	198
Anexo 28	Información básica de cultivo de tomate riñón: Línea de Base	199
Anexo 28.1	Producción promedio en cantidad y en dólares y % de participación	200
Anexo 29	Costo de producción en 1000 m2 de tomate riñón bajo invernadero	201
Anexo 30	Información básica de cultivo de patatas: Línea de Base	202
Anexo 30.1	Producción promedio de patatas en cantidad y % de participación	203
Anexo 30.2	Producción promedio anual de patatas por categorías en cantidad	203
Anexo 30.3	Producción promedio anual por categorías en dólares	204
Anexo 31	Costo de producción de una hectárea de patata: Línea de Base	204
Anexo 32	Costo de producción de una hectárea de patata: Propuesta	205
Anexo 33	Información básica de ganado, carne y leche: Línea de Base	206
Anexo 33.1	Información básica de ganado	207
Anexo 34	Producción promedio anual de carne y leche: Dólares, Año base	207
Anexo 34.1	Información básica de rendimiento de una res	208
Anexo 35	Costo de Producción de un litro de leche: Línea de Base	208
Anexo 36	Costo de Producción de un litro de leche: Propuesta	209
Anexo 37	Costo de mantenimiento de una hectárea de pasto natural y de un ganado: Línea de Base	210
Anexo 37.1	Cantidad y costo de forraje por cabeza de ganado	211
Anexo 38	Costo de mantenimiento de una hectárea de pasto natural y de un ganado: Propuesta	212
Anexo 38.1	Cantidad y costo de forraje por cabeza de ganado	213
Anexo 39	Ingresos por cultivos considerados y de las carnes de res y leche, Año Base	214

Anexo 40	Ingresos por productos de cultivos y de la carne de res y leche, con proyecto a precios año Base	215
5.1.3	Caracterización de las Condiciones y problemática de la Mujer	
Anexo 41	Desigualdad de género en el ingreso laboral, según grado de utilización de la fuerza laboral	215
5.2.1	Finalidad del Proyecto	
Anexo 42	Valor en dólares del beneficio al productor en comercialización de la Producción en fresco	216
Anexo 43	Valor en dólares del beneficio al consumidor en la comercialización de productos de la agroindustria	216
Anexo 44	Información nutricional de los productos transformados y en fresco	217
5.3.3	Análisis de la Demanda y la Oferta	
Anexo 45	Formulario de Encuesta	221
Anexo 46	Establecimiento de la Muestra por Ciudades	222
Anexo 47	Demanda Total en Cantidades, por productos en fresco y transformado	224
Anexo 48	Precio promedio en cada ciudad, por producto fresco y transformado	225
Anexo 49	Demanda Total en Dólares, por productos en fresco y transformado	226
Anexo 50	Demanda Total en Cantidades, de los productos del Proyecto	227
Anexo 51	Precio promedio de los Productos del Proyecto.	228
Anexo 52	Demanda Total en Dólares, de los productos del Proyecto.	229
Anexo 53	Principales Centro de Abastecimiento: Porcentajes	230
Anexo 54	Frecuencia de Abastecimiento: Porcentajes	231
Anexo 55	Proyección de la superficie de los cultivos considerado en el proyecto y de las cabezas de ganado para producción de carne y leche	232
Anexo 56	Proyección de producción de cultivos considerados y de carne y leche, Por incremento de la superficie cultivada y de las cabezas de ganado	233
Anexo 56.1	Incremento anual de la producción por incremento de la superficie y de las cabezas de ganado	233
Anexo 56.2	Propuesta de incremento en carne y leche por productividad.	234
Anexo 57	Proyección de la producción de cultivos considerados y de la carne y leche por incremento de la superficie cultivada y cabezas de ganado Por productividad	234
Anexo 57.1	Incremento anual de la producción por incremento de la productividad	235
Anexo 58	Información Básica de Superficie Sembrada, por Cultivo, Provincia del Azuay 2000-2009	235
Anexo 59	Proyección de la Superficie Sembrada, por Cultivo Provincia del Azuay 2003-2012	236
Anexo 60	Superficie Sembrada Provincia del Azuay, de cultivos de la Zona del proyecto: 2003-2012	236
Anexo 61	Superficie sembrada de Cultivo, Zona del Proyecto: 2003-2012	237
Anexo 62	Información Básica y Proyección de superficie de pastos y cabezas de ganado provincia del Azuay: 2000-2012	237
Anexo 63	Proyección de la superficie de pastos y cabezas de ganado de la Zona	

	Del proyecto: 2003-2012	238
Anexo 64	Parámetros técnicos de uso de insumos agropecuarios	239
Anexo 65	Demanda de la Zona: Semillas en cantidades/Kg	240
Anexo 66	Demanda de la Zona: Abonos en cantidades/Kg	241
Anexo 67	Demanda de la Zona: Insecticidas en cantidad/Ltrs	241
Anexo 68	Demanda de la Zona: Funguicidas en cantidades/Kg	242
Anexo 69	Demanda de la Zona: Insumos agropecuarios: en cantidades	242
Anexo 70	Demanda del proyecto: Semillas en cantidades/Kg	243
Anexo 71	Demanda del proyecto: Abonos en cantidades/Kg	243
Anexo 72	Demanda del proyecto: Insecticidas en cantidad/Ltrs	244
Anexo 73	Demanda del proyecto: Funguicidas en cantidades/Kg	244
Anexo 74	Demanda del proyecto: Insumos agropecuarios: en cantidades	245
5.3.4	Precios:	
Anexo 75	Precio Promedio Mayorista, Mercado el Arrenal-Cuenca, de productos en fresco	246
Anexo 76	Precio Promedio a Nivel Consumidor, Año 2003. productos en fresco	247
Anexo 77	Precios de venta al Consumidor de establecimientos de expendio y precios referenciales	248
Anexo 77.1	Productos Pecuarios Camales: Precios promedios de carne a la canal Septiembre de 2002-agosto 2003 Cuenca	249
Anexo 78	Resumen de Precios de Carnes al Consumidor y precios promedios	250
Anexo 78.1	Precio de Ganado y carne utilizable mercado mayorista	250
Anexo 78.2	Precio de carne de res para el mercado consumidor	251
Anexo 79	Estructura de los precios de venta de los productos de la agroindustria al distribuidor y consumidor	252
Anexo 79.1	Costos unitarios totales para establecer precio de venta de productos de la agroindustria	253
Anexo 80	Precios Unitarios de Compra y Venta de Insumos Agrobiológicos	254
5.3.5	Estudio de Comercialización	
Anexo 81	Productos en fresco a comercializar en mercados y en la agroindustria y porcentajes de participación directa del proyecto, Años 1-10	255
Anexo 81.1	Detalle del Programa de Comercialización de productos en fresco, en mercados públicos de: Cuenca, Gualaceo y Paute en Cantidades.	256
Anexo 81.2	Cantidad y costo de materia prima de la Zona a comercializar a la agroindustria.	257
5.4.1	Condiciones de Localización	
Anexo 82	Costo Total de transporte entre centros de producción y Cuenca	258
Anexo 82.1	Costo de transporte desde los diferentes cantones A y Desde Cuenca	258
Anexo 82.2	Costo de transportes desde y hacia los diferentes centros de producción	259
Anexo 83	Valoración de servicios básicos y costos de transportes	259
Anexo 84	Diagrama de distribución del área física edificación MAG	260
Anexo 85	Diagrama de la planta procesadora de Frutas, Lácteos y Cárnicos	261
Anexo 85.1	Distribución de la planta de procesamiento de lácteos	262

Anexo 85.2	Distribución de la planta de procesamiento de cárnicos	263
Anexo 85.3	Distribución de la planta de procesamiento de frutas	264
Anexo 85.4	Planta Agroindustria: Elevación frontal	265
Anexo 85.5	Planta Agroindustria: Elevación lateral	266
Anexo 85.6	Perspectiva Planta Agroindustrial	267

5.4.2 Requerimiento de Tecnología e Ingeniería

Anexo 86	Procesos y balance de materia prima agroindustria: Lácteos, cárnicos, frutas:	268
Anexo 86.1	Leche pasteurizada	269
Anexo 86.2	Queso fresco	270
Anexo 86.3	Yogurt	271
Anexo 86.4	Crema de Leche	272
Anexo 86.5	Mortadela especial 2	273
Anexo 86.6	Mortadela especial 1	274
Anexo 86.7	Vienesas Especial	275
Anexo 86.8	Salchicha de freír	276
Anexo 86.9	Jamón	277
Anexo 86.10	Mermelada light de tomate de árbol	278
Anexo 86.11	Jarabe natural compuesto, de tomate de árbol	279
Anexo 87	Requisitos bromatológicos y microbiológicos agroindustria	280
Anexo 88	Ficha de Control de calidad productos agroindustria	282
Anexo 89	Producción anual: en cantidades, Años 1-10 agroindustria	283
Anexo 89.1	Producción Anual: Año 1 agroindustria	284
Anexo 89.2	Programa de producción diaria y semanal planta industrial	285
Anexo 90	Requerimiento técnico de mano de obra	286

5.4.3 Requerimientos de materia prima e insumos

Anexo 91	Cantidad de materia prima principal: líneas de lácteos y frutas para producción	287
Anexo 91.1	Detalle materia prima día para producción yogur por presentación	288
Anexo 92	Cantidad de materia prima: carnes para producción diaria y semanal	289
Anexo 92.1	Detalle materia prima: carne de cerdo para producción diaria	290
Anexo 93	Programa de adquisición de materia prima semanal y anual de carne	291

5.5.3 Proyecciones Financieras y Económicas

Totales del Proyecto

Anexo 94	Presupuesto de las inversiones totales del proyecto	292
Anexo 95	Presupuesto de las inversiones totales fijas adicionales del proyecto	293
Anexo 96	Presupuesto de inversiones totales variables adicionales del proyecto	293
Anexo 97	Presupuesto de Costos Totales Anuales: Años 1-10	294
Anexo 97.1	Presupuesto de la depreciación y amortización Totales Proyecto	295
Anexo 98	Presupuesto de Costos Anuales Totales: por origen y porcentajes de Participación: Años 1-10	296
Anexo 99	Presupuesto de Ingresos Anuales Totales: Años 1-10	297
Anexo 100	Flujo Neto de Efectivo Total del Proyecto y Evaluación Financiera	298

Organización, Capacitación, Investigación y Administración	
Anexo 101	Presupuesto total de inversiones 299
Anexo 101.1	Presupuesto detallado de la inversión fija 300
Anexo 101.2	Presupuesto de la Inversión Variable 301
Anexo 102	Presupuesto de inversión fija adicional 301
Anexo 103	Presupuesto de costos y gastos totales 302
Anexo 103.1	Presupuesto de costos de Organización, Capacitación e Investigación 1-10 303
Anexo 103.2	Presupuesto de costos de Organización y Capacitación 304
Anexo 103.3	Presupuesto mensual y anual de remuneraciones 305
Anexo 103.4	Presupuesto de combustibles y lubricantes 306
Anexo 103.5	Detalle de la depreciación de activos fijos y amortizables 307
Anexo 104	Flujo Neto de Efectivo 308
Asistencia Técnica y Provisión de Insumos Agro-biológicos	
Anexo 105	Presupuesto total de inversiones 309
Anexo 105.1	Presupuesto detallado de la inversión fija 310
Anexo 105.2	Presupuesto de la Inversión Variable 311
Anexo 106	Presupuesto de inversión fija adicional 312
Anexo 107	Presupuesto de Inversión Variables: Años 1-10 313
Anexo 107.1	Presupuesto de Inversión variables adicional: Años 2-10 314
Anexo 108	Presupuesto de costos y gastos totales: Año 1-10 315
Anexo 109	Resumen total de compras insumos agropecuarios 316
Anexo 109.1	Presupuesto de compras de semillas 316
Anexo 109.2	Presupuesto de compras abonos 317
Anexo 109.3	Presupuesto de compras de insecticidas 317
Anexo 109.4	Presupuesto de compras de fungicidas 318
Anexo 109.5	Presupuesto de compras de insumos pecuarios 318
Anexo 110	Presupuesto detallado de remuneraciones mensual y anual 319
Anexo 111	Resumen de presupuesto de remuneraciones por comisiones 320
Anexo 111.1	Presupuesto detallado de remuneración mensual y anual: Comisiones 321
Anexo 111.2	Presupuesto de Comisiones: básico 322
Anexo 111.3	Presupuesto anual de comisiones por técnico 322
Anexo 112	Presupuesto de combustibles y lubricantes 323
Anexo 113	Detalle de la depreciación de activos fijos y amortizables 324
Anexo 114	Presupuesto total de ventas insumos agropecuarios e ingresos de asistencia técnica 325
Anexo 114.1	Presupuesto de ventas de semillas 326
Anexo 114.2	Presupuesto de ventas de abonos 326
Anexo 114.3	Presupuesto de ventas de insecticidas 327
Anexo 114.4	Presupuesto de ventas de fungicidas 327
Anexo 114.5	Presupuesto de ventas de insumos pecuarios 328
Anexo 114.6	Presupuesto total de venta de servicios de asistencia técnica 328
Anexo 115	Estado de Resultado Proyectado Año 1-10 considerando costos Directos 329
Anexo 116	Flujo Neto de Efectivo y Evaluación considerando costos directos 330
Anexo 117	Estado de Resultado Proyectado Año 1-10 incluido prorrateo gastos 331
Anexo 117.1	Distribución de costos totales del proyecto 332

Anexo 118	Flujo Neto de Efectivo y Evaluación Años 1-10 incluido prorratio	333
Anexo 118.1	Distribución de inversiones para establecer evaluación de componentes	334
Anexo 119	Punto de equilibrio en unidades monetarias de venta considerando costos directos	335
Anexo 120	Punto de equilibrio en unidades monetarias de venta incluido Prorratio de inversiones y de costos de componentes	336
Comercialización		
Anexo 121	Resumen del presupuesto de inversiones	337
Anexo 121.1	Presupuesto detallado de inversión fija	338
Anexo 121.2	Detalle de la inversión variable	339
Anexo 122	Presupuesto de inversión fija adicional	339
Anexo 123	Presupuesto detallado de costos y gastos totales Años 1-10	340
Anexo 123.1	Detalle del presupuesto mensual y anual de remuneraciones	341
Anexo 123.2	Presupuesto de combustibles y lubricantes	342
Anexo 123.3	Detalle de la depreciación de activos fijos y amortizables	343
Anexo 124	Presupuesto de ingresos por servicio de facilitación	344
Anexo 124.1	Cantidad y valor de productos en fresco a comercializar en mercados Y por contratos	345
Anexo 124.2	Establecimiento de precios unitarios de venta de productos en fresco	346
Anexo 125	Estado de Resultados proyectados años 1-10 considerando el costo total de comercialización	346
Anexo 126	Flujo Neto de Efectivo considerando el costo total de comercialización	347
Anexo 127	Estado de Resultados proyectados años 1-10 incluido prorratio gastos	348
Anexo 128	Flujo Neto de Efectivo y Evaluación incluido prorratio inversión	349
Agroindustria		
Anexo 129	Presupuesto total de inversiones	350
Anexo 129.1	Presupuesto detallado de la inversión fija depreciable	351
Anexo 129.2	Presupuesto detallado de la inversión amortizable	354
Anexo 129.3	Presupuesto de la Inversión Variable	358
Anexo 130	Presupuesto de inversión fija adicional	359
Anexo 131	Resumen del presupuesto de costos totales: Año 1	360
Anexo 132	Presupuesto de costos anuales totales: Años 1-10	361
Anexo 133	Costos anuales en dólares: materia prima	362
Anexo 133.1	Cantidad y costo de material prima principal y complementaria	363
Anexo 133.2	Presupuesto de materia prima diaria: línea lácteos y frutas	364
Anexo 133.3	Presupuesto de materia prima por semana: línea de cárnicos	365
Anexo 133.4	Costo de materia prima carnes/Kg	369
Anexo 133.5	Costo de ganado y carne para la planta a la canal	370
Anexo 134	Costos Anuales de Mano de obra	371
Anexo 134.1	Detalle del presupuesto mensual y anual de remuneraciones	372
Anexo 135	Costos Anuales de Gastos de Fabricación	373
Anexo 135.1	Detalle del presupuesto de servicios y materiales	374
Anexo 135.2	Detalle del presupuesto de materiales de embalaje y etiquetado	375
Anexo 135.3	Embalaje para venta de carnes en fresco	376
Anexo 135.4	Depreciación y amortización de inversiones fijas	377

Anexo 136	Costos Unitarios/Unidad de Medida por línea de producción y por Producto	381
Anexo 136.1	Distribución del costo por unidad de producción día	382
Anexo 136.2	Información básica para distribución de costos	383
Anexo 137	Presupuesto de Ventas Anuales: Años 1-10	385
Anexo 138	Estado de resultados proyectado años 1-10 considerando costos de producción	386
Anexo 139	Flujo Neto de Efectivo y Evaluación, considerando costos producción	387
Anexo 140	Estado de resultados proyectado años 1-10 considerando prorratio de costos de componentes	388
Anexo 141	Flujo Neto de Efectivo y Evaluación, considerando prorratio de inversiones y costos de componentes	389
Anexo 142	Punto de equilibrio en unidades monetarias venta considerando los costos de producción	390
Anexo 142.1	Estado de resultados proyectado años 1-10 considerando costos de producción, clasificado en fijos y variables	391
Anexo 143	Punto de equilibrio en unidades monetarias venta considerando prorratio de costos de componentes	392
Anexo 143.1	Estado de resultados proyectado considerado prorratio de costos de Componentes, clasificado en fijos y variables	393
5.6.1	Estructura Legal Adoptada	
Anexo 144	Proyecto de Convenio interinstitucional de Alianza	394
5.6.2	Estructura Orgánica y Funcional	
Anexo 145	Estructura Orgánica y Funcional de la Unidad	397
7.1.3	Coefficiente de Costo Beneficio	
Anexo 146	Relación Beneficio-Costo del Proyecto	398
Anexo 146.1	Relación Beneficio-Costo de Asistencia Técnica considerando los costos directos	399
Anexo 146.2	Relación Beneficio-Costos de Asistencia Técnica con prorratio de costos	400
Anexo 146.3	Relación Beneficio-Costo de Comercialización con prorratio	401
Anexo 146.4	Relación Beneficio-Costo de Agroindustria considerando costos de	402
Anexo 146.5	Relación Beneficio-Costo de Agroindustria considerando prorratio	403
7.1.4	Análisis de Sensibilidad	
Anexo 147	Flujos de Efectivo y Evaluación con disminución de la cantidad o ingresos por ventas del Proyecto	404
Anexo 148	Flujos de Efectivo y Evaluación con incremento en los costos Variables	405

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 ORGANIZACIONES SOLICITANTES

Los Municipios de los cantones de la provincia del Azuay: Gualaceo, Paute Guachapala y El Pan; ONGs.: “Centro de Educación y Capacitación del Campesinado del Azuay, CECCA” y “Fondo Populorum Progressio, FEPP”; Cooperativa de servicios “Jardín Azuayo”; Universidad Politécnica Salesiana; y, el Instituto Agronómico Salesiano; organismos agrupados mediante un Convenio Interinstitucional, suscrito el 31 de octubre de 2002 para la Gestión y Financiamiento de un Proyecto de Apoyo al Sector Agropecuario de los cantones indicados y su ejecución.

1.2 TÍTULO DEL PROYECTO

Servicios de Apoyo a la Producción y Comercialización Agropecuaria de los Cantones de Gualaceo, Paute, Guachapala y el Pan..

1.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO

- República del Ecuador
- Provincia: Azuay
- Cantones: Gualaceo, Paute, Guachapala, El Pan

El proyecto se localiza en la República del Ecuador, en la región austral, en el corredor nor-oriental de la provincia del Azuay, en las coordenadas: UTM 17 S: 738000-769000N/9660000-9709000E, en los cantones de Gualaceo, Paute, Guachapala y El Pan. Esta zona limita al norte con el cantón Sevilla de Oro y la Provincia del Cañar; al sur con los cantones: Cuenca, Sigüig y Chordeleg; al este con el cantón Sevilla de Oro y la Provincia de Morona Santiago; y, al oeste con el cantón Cuenca y la Provincia del Cañar.

Los cantones en los que se ubica el proyecto, se crean mediante la Ley de División Territorial en las siguientes fechas:

Gualaceo: 25 de septiembre de 1852

Paute: 26 de febrero de 1860

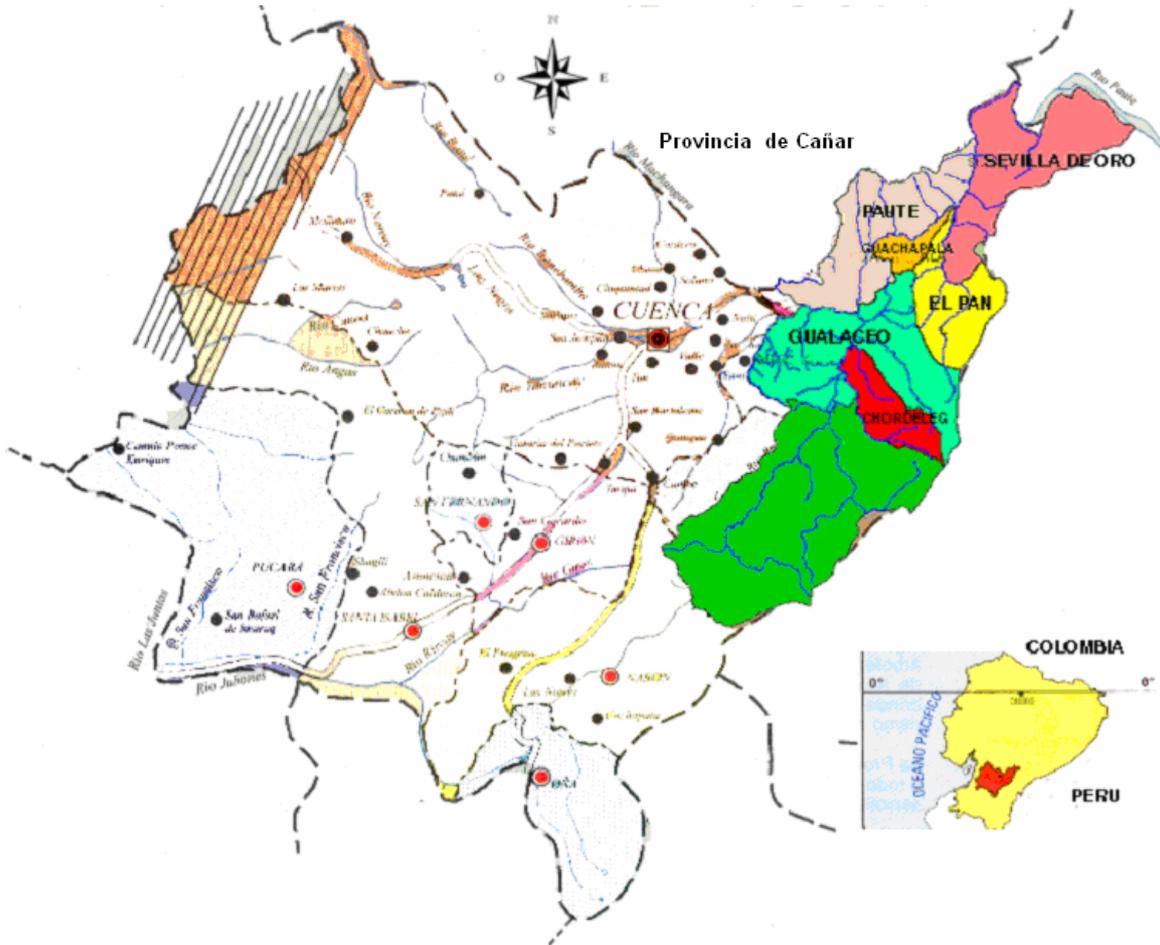
El Pan: 10 de agosto de 1992

Guachapala: 31 de enero de 1995

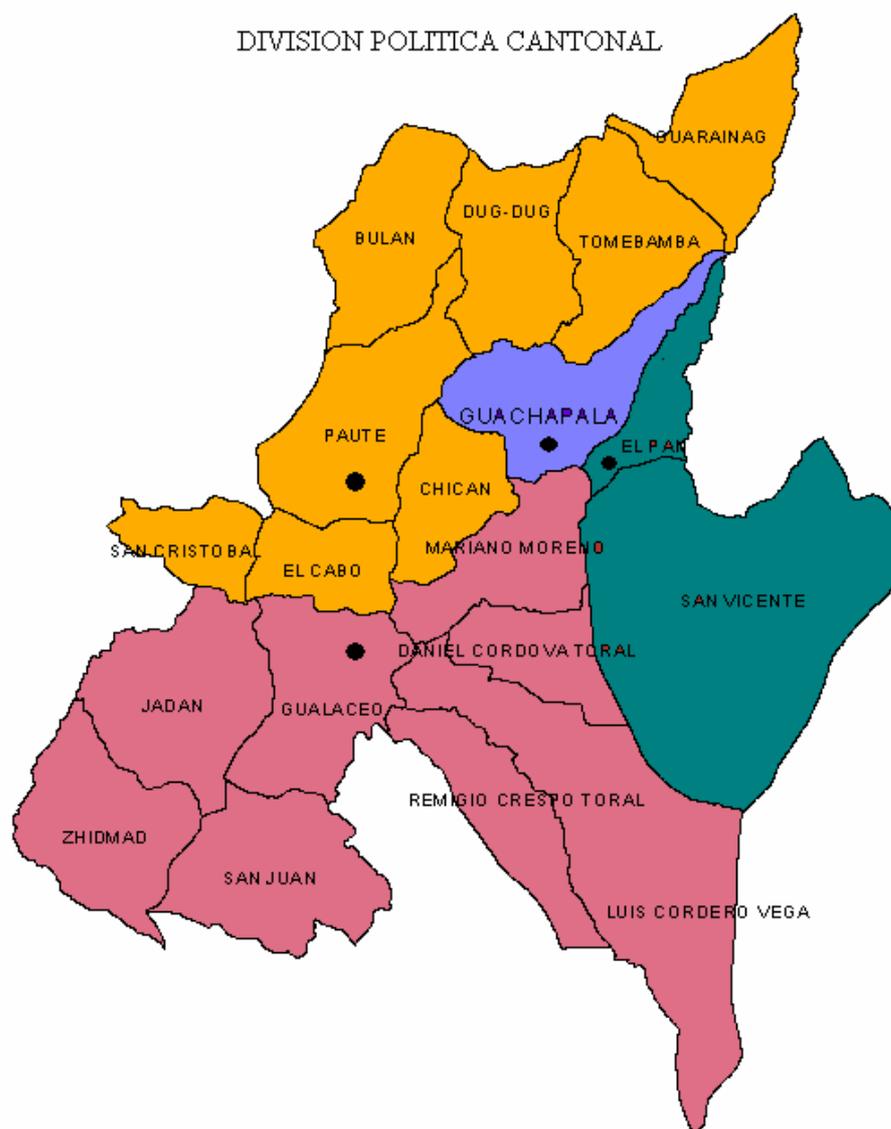
La ubicación de la región y de la zona del proyecto consta a continuación en los mapas 1-2

MAPA 1

PROVINCIA DEL AZUAY: PLANO REGIONAL



MAPA 2



1.4 DURACIÓN DEL PROYECTO

La ejecución de las inversiones y las de operación y evaluación del proyecto se iniciarán en junio de 2004 y durarán de acuerdo a las condiciones del proyecto hasta junio del año 2014.

2. ORGANIZACIÓN PROMOTORA DEL PROYECTO

2.1 RAZÓN SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN

Centro de Educación y Capacitación del Campesinado del Azuay, CECCA

2.2 DIRECCIÓN

La oficina central está localizada en la ciudad de Cuenca, Calle Hermano Miguel 6-72 entre Presidente Córdova y Juan Jaramillo.

2.3 TELÉFONO, FAX, CORREO ELECTRÓNICO

Teléfonos: 835416 y 250478
Casilla Postal: 0101593
E-MAIL: cecca@cue.salnet.net

2.4 REPRESENTANTE LEGAL

P. Hernán Rodas Martínez, Director Ejecutivo del CECCA

2.5 FECHA DE CREACIÓN Y ACUERDO DE LEGALIZACIÓN

El CECCA, es una Institución Privada, sin fines de lucro, creada mediante Estatuto aprobado por el Ministerio de Bienestar Social, mediante Acuerdo Ministerial N° 563 del 7 de mayo de 1979.

2.6 EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DEL PROYECTO

De organizaciones Gestoras:

Ingeniero Agrónomo George Loaiza Riofrio, Funcionario del CECCA, Coordinador del proyecto.

Ing. George Loaiza Riofrio y Economista Eduardo Zúñiga Cabrera, Miembros del Equipo Técnico e Ingeniero de Alimentos Luis Montaleza, personal contratado por el CECCA, Economistas Diego Mora y Marcelo Défaz asignados temporalmente por las Organizaciones Promotoras FEPP y Cooperativa de Servicios Jardín Azuayo respectivamente, para análisis de mercado.

Dirección, Formulación y Evaluación del Proyecto: Matilde Córdova Ochoa, Economista, Contador Público, Auditor.

2.7 HOJA DE VIDA DE LA INSTITUCIÓN

Desde su constitución en 1979, cuando en el Ecuador se vivía un proceso de reforma agraria y de toma de tierras por parte de campesinos organizados, el CECCA se estableció y trabajó en

la zona costanera de la Provincia del Azuay, una zona de conflictos donde luego de la desaparición de la hacienda "Tenguel", se formaron algunas haciendas menores y se asentaron 83 poblados carentes de vías y servicios.

El trabajo del CECCA se centró en apoyar diversos proyectos propuesto por la Unión Regional de Organizaciones Campesinas del Litoral, UROCAL, que agrupó a 42 organizaciones; por la Unión de Organizaciones Campesinas Clasistas, UNOCC, constituida por 23 comités; y, por el Comité Pro-Mejoras de Pijilí, CPP con 9 comités. En 1990, por la madurez alcanzada por estas organizaciones y sus dirigentes, el CECCA y las organizaciones acordaron dar por terminados los convenios existentes.

Desde 1991, cuando las condiciones económicas del país sufrieron un fuerte deterioro, el CECCA centró su trabajo, en Paute, un sector que ocupa un lugar preponderante en los estudios de pobreza y los habitantes carecen de tradición organizativa.

Como principal, actividad, el equipo pastoral de Paute, representantes de las comunidades y el CECCA realizaron un diagnóstico participativo para conocer la historia, las formas de organización, la migración y los problemas de cada comunidad, publicándose los resultados en 1993, días antes de producirse el desastre de la Josefina.

El 29 de marzo de 1993 se produjo el deslizamiento de 20 millones de metros cúbicos de tierra y piedra del cerro Tamuga en la zona de la Josefina, perteneciente a la parroquia de San Cristóbal del cantón Paute y represó los ríos Cuenca y Jadán, formando un embalse de 10 kilómetros de largo, que llegó a acumular aproximadamente 200 millones de metros cúbicos de agua y que al producirse el desagüe violento afectó gran parte de las riberas del río Paute hasta Méndez, ocasionando grandes pérdidas en la ciudad de Paute, centros poblados menores, suelos agrícolas, cultivos, empresas agroindustriales y gran parte de la infraestructura vial, particularmente carreteras asfaltadas, puentes y caminos vecinales.

Este desastre, obligó al CECCA a redefinir sus propuestas de trabajo para participar en la organización de los campamentos de refugiados y posteriormente en la reconstrucción de la zona, especialmente en aspectos de organización de la población y construcción de viviendas.

Posteriormente, como continuación de los trabajos emprendidos en la reconstrucción, el CECCA propuso el proyecto de fortalecimiento de la participación ciudadana, para desarrollar líneas detectadas en esa época. La propuesta fue aceptada y financiada por la Organización Cristiana Holandesa de Ayuda al Tercer Mundo, CEBEMO y "Pan Para el Mundo" de Alemania. Este proyecto, iniciado en 1996 se concluyó en 1999. Durante la ejecución de este proyecto se determinó la necesidad de continuar con el Plan de Desarrollo Humano Sustentable y con una ampliación del financiamiento de "Pan Para el Mundo" se ejecuta hasta diciembre de 2003 el proyecto en las parroquias Paute, El Cabo, Chicán y Dugdug del cantón Paute.

Con un contrato suscrito el 23 de enero de 2001, con "Pan Para el Mundo, como parte de la Obra Diacónica de la EKD, la acción de las Iglesias Evangélicas en Alemana para la Ayuda al Desarrollo, Sub-programa Red de Mujeres, se ejecuta el proyecto de capacitación, asistencia

técnica para proyectos productivos entre los que se destacan los de tejidos de lana, cría de animales de granja, producción de viveros, etc.

Mediante contrato de cooperación con la Compañía de Generación Hidroeléctrica Paute, Hidro Paute S.A. suscrito el 5 de marzo de 2001, ejecuta las actividades de Reforestación y Recuperación de Suelos de la cuenca baja del río Paute, que incluye las tierras marginales de los cantones Paute, Guachapala, El Pan, Sevilla de Oro, en la provincia del Azuay y las parroquias de Pindilig y Rivera en la provincia del Cañar por un monto aproximado de US\$ 79.103,00, proyecto que se concluye en agosto de 2002 con la suscripción de un acta de entrega recepción.

En el periodo septiembre de 2000 a abril de 2001, con el financiamiento del Consorcio PROUNID PROEXANT-Universidad de Florida-Fundación Idea, desarrolla en la Zona de Sevilla-Palmas, Paute, Ingapirca, Molobog, Biblian, presta los servicios de Asistencia Técnica para la Transferencia Agropecuaria, bajo la condición contractual de utilizar tecnologías y procedimientos que aseguren la protección del medio ambiente, en especial de los recursos naturales y humanos; y, el compromiso de no usar ni recomendar el uso de químicos vedados tales como los de la “Docena Maldita” y los 40 productos de prohibida importación y comercialización en el País. Al terminar la ejecución de este compromiso en mayo de 2001 se suscribe un addendum al convenio, con igual finalidad por el valor de US\$ 51.000,00.

Dentro del Programa de Apoyo Alimentario PL-480 suscrito entre los gobiernos del Ecuador y Estados Unidos de América para contribuir con los esfuerzos que realizan los sectores públicos y privado nacionales con el propósito de incrementar la producción y productividad del sector agropecuario, desde enero de 2002 ejecuta el proyecto denominado de “Fortalecimiento del Programa de Microcrédito”, con la finalidad de fortalecer el sistema de crédito alternativo, accesible al pequeño productor agropecuario, completado con asistencia técnica y capacitación, dirigido a los cantones de Paute, Sevilla de Oro, Chorocopte y Honorato Vásquez en las provincias del Azuay y Cañar. El proyecto tiene un monto de US\$ 308.000,00, financiado por el Programa en un valor de US\$ 218.000 no reembolsable y el saldo como aporte de contraparte del CECCA y de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo y que para efectos de seguimiento y control tiene una duración de 2 años contados a partir del primer desembolso.

3. ANTECEDENTES Y CONTEXTO

3.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La producción agropecuaria en el Ecuador constituye la actividad económica más importante del país, contribuyó en el periodo 1996-2002, en términos reales a nivel primario en la economía nacional, con el 17.4% porcentaje mayor que los demás sectores de la economía. Según el Censo de Población y Vivienda del 2001, el 39% de la población reside en el área rural, la que aproximadamente en un 87% está empleada en la actividad agropecuaria.

En las estrategias, políticas y líneas de acción del Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG, 2003-2006, en el Análisis del entorno agropecuario del País, se anota entre varios aspectos, los siguientes que resaltan la situación del sector:

- la importancia del sector agropecuario se acerca al 30% considerando a la agricultura como un sistema agroalimentario en el que incluye las ramas que indirectamente tienen que ver con el sector, esto es la agroindustria, transporte y comercio agropecuario;
- el Ecuador dentro de los países de América Latina registra los mayores índices de desigualdad en cuanto a tenencia de la tierra, el coeficiente de GINI es de 0.86;
- la pobreza en el sector rural es crítica: en el campo el 75.8% de la población es pobre y el 33.9% son indigentes, las provincias más rurales de la sierra son fuertemente afectadas por la pobreza;
- los productores en general, pero de manera más pronunciada aquellos con menor superficie, tienen un acceso reducido a los principales vectores de la productividad: crédito, infraestructura de riego y asistencia técnica;
- como consecuencia del desmantelamiento del sistema institucional público de asistencia técnica y de financiamiento y comercialización, el sector de pequeños y medianos productores, no ha tenido en los últimos años atención estatal, acceso al crédito, no ha participado de procesos de apoyo tecnológico, lo que ha redundado en bajos niveles de productividad;
- los cambios, en los últimos quince años, en las políticas sectoriales, los objetivos propuestos han sido lograr un “sector agrícola más competitivo y más moderno” y con este criterio se ha impulsado la liberación de los mercados, la privatización de las empresas públicas y la presencia normativa antes que interventora del sector estatal; estas políticas han prescindido de la heterogeneidad del sector agrícola y por lo tanto no han reparado en los efectos diferenciadores de su aplicación.
- la dolarización ha tenido impactos críticos sobre el conjunto del sector agropecuario, así como las altas tasas de interés que generan insostenibles costos financieros.
- el área destinada a los cultivos de exportación aumenta mientras ha decrecido la superficie destinada al consumo interno, por esta razón la oferta de alimentos se ha reducido desde la década del 70; al momento no existe una política clara que de prioridad a la producción para el consumo interno, la misma que además de garantizar el derecho a la alimentación, debe garantizar el derecho al acceso y control de los recursos naturales como agua y tierra y de semillas, etc.
- el Ecuador es considerado el País con mayor biodiversidad biológica por unidad de área; sin embargo la destrucción de sus hábitats naturales y la desaparición acelerada de los recursos genéticos está provocando la pérdida irreparable de esa valiosa información.

-la existencia de políticas actuales que dan prioridad a las exigencias que el modelo de desarrollo económico general, especialmente con relación a la introducción de paquetes tecnológicos (semillas híbridas, agro-tóxicos, monocultivos, etc.), y también permite la apropiación y mercantilización de la biodiversidad biológica. (Boletín Informativo N° 1, Junio 2003)

Este análisis global del sector en el País se particulariza en la Zona del Proyecto, con problemas más acuciantes debido a las extensiones de las UPAs, de la orientación de la producción al mercado interno, de la individualidad en la producción y en la comercialización, del alto grado de migración etc.

La propuesta de apoyo al sector agropecuario en la Zona del Proyecto, básicamente, tiene su origen en lo siguiente:

A partir del año de 1999 los Municipios de Gualaceo, Paute, Guachapala y El Pan, en un esfuerzo conjunto de pobladores, organismos públicos y privados locales, elaboraron Planes de Desarrollo Cantonal, sustentados en la necesidad de mejorar la calidad de vida de la población mediante el crecimiento económico, la reproducción social en términos equitativos, el uso racional de los recursos humanos, naturales, ambientales y culturales, la participación de la población y la gobernabilidad en la conducción de los procesos.

Individualmente en los planes se resalta la importancia del sector agropecuario en la economía y en el desarrollo social y recogen la necesidad de emprender en proyectos agropecuarios para generar empleo, mejorar los niveles de ingreso de la población, mejorar la calidad de vida y evitar la migración; y, en conjunto las autoridades municipales y representantes de instituciones locales públicas y privadas advierten problemas y soluciones comunes que conducen a la propuesta de enfrentar solidariamente la problemática de los cantones.

En consecuencia, los Municipios indicados, las ONGs: Centro de Educación y Capacitación del Campesinado del Azuay, CECCA” y “Fondo Populorum Progressio, FEPP”; la Cooperativa de Comercialización “Jardín Azuayo”; la Universidad Politécnica Salesiana; y, el Instituto Agronómico Salesiano, suscriben un convenio interinstitucional el 31 de octubre de 2002 para la gestión y financiamiento de un proyecto de apoyo al sector agropecuario de los cantones indicados y su ejecución. Este convenio, contempla, en resumen, los siguientes acuerdos: elaborar los estudios de factibilidad, apoyar con personal técnico y/o recursos económicos, gestionar ante el Consejo de Programación de Obras Emergentes, COPOE el financiamiento con fondos proveniente de la Comunidad Económica Europea y del Gobierno del Ecuador Programa II; dotar de mecanismos legales que permitan la conformación de unidades descentralizadas para la ejecución y operación del proyecto; determinar los mecanismos legales, financieros que fueren necesarios para la buena marcha del proyecto y encargan al CECCA, la administración de los recursos económicos entregados por los Municipios.

Para la ejecución y operación del proyecto en todos sus componentes, inicialmente, se prevé la conformación de una organización independiente, autónoma administrativa y financieramente, sin fines de lucro y única que desarrolle todos los componentes en forma integral, como una Unidad asociativa en el campo de la producción agropecuaria y el mercadeo.

Como producto de gestiones de financiamiento, existe el compromiso del Consejo de Programación de Obras Emergentes para la Cuenca Bajo del Río Paute y sus Afluentes, en el marco de la Fase II del programa de rehabilitación del área afectada por el desastre natural de La Josefina, con apoyo económico de la Comunidad Económica Europa y del Gobierno Nacional, para el período 2003-2006. El programa de rehabilitación tiene como “objetivo general: la contribución a la reducción de la pobreza, conservación del medio ambiente y el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de la cuenca del río Paute” y, como “objetivo específico: crear una dinámica de desarrollo en las comunidades rurales de la cuenca del río Paute mediante la introducción de prácticas de producción sostenible, el mejoramiento de sus capacidades de creación de ingresos individuales y de servicio sociales, disminuyendo su vulnerabilidad frente a los riesgos hidrogeológicos, en el marco de un Plan Maestro de Desarrollo de la cuenca del río Paute. Asimismo, existe el compromiso por parte de la Conferencia Episcopal Ecuatoriana de apoyar con financiamiento, en el marco del Plan Esperanza III.

Esta propuesta pretende enfrentar el problema del sector en forma integral y en la realidad actual del sector agropecuario diferente a la de años atrás, intención que se plasma en lo que anota Polan Lacki, Oficial Principal en Educación Agrícola de la FAO para América Latina y el Caribe: “Cómo enfrentar la crisis del agro: ¿Lamentando los problemas insolubles o resolviendo los problemas solucionables?.....Deberíamos descartar de plano aquellas pseudo-soluciones utópicas que apenas contribuyen a confundir a los agricultores y a perpetuar los problemas del agro. Porque el agobiado sector rural está exigiendo soluciones de verdad y que sean más perdurables en el tiempo; es decir aquellas que, gracias a su factibilidad y realismo, puedan efectivamente ser llevadas a la práctica, por más adversas que sean las actuales condiciones”.

De otra parte, en la Zona del Proyecto, desde hace muchísimos años se han realizado actividades de apoyo al sector agropecuario por parte del sector público y en la actualidad del sector privado, pero la situación del sector ha cambiado considerablemente, tanto por los de la política del Estado, cuanto por las condiciones de mercado, en este caso el interno al que acceden los mismos productos agropecuarios pero a precios más bajos especialmente de los países fronterizos.

Cabe destacar, en la Zona del proyecto, en materia de asistencia técnica, venta de insumos, capacitación, construcción de sistemas de riego, créditos etc., la labor desplegada por el Centro de Reversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago, CREA, desde la década de los sesenta; hasta el año de 1994, mantuvo una red de almacenes de insumos agropecuarios con acompañamiento de asistencia técnica, servicios que suspendió por la redefinición de la Institución a raíz de la vigencia de la Ley de Modernización.

El MAG, a través de sus diferentes instituciones, programas y proyectos ha financiado, capacitado y prestado asistencia técnica en la Zona, en la actualidad ha cerrado sus oficinas localizadas en Paute desde donde prestaba los servicios en el área de influencia, actualmente presta servicios puntuales mediante un técnico en Paute y otro en Gualaceo.

El Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios, PROMSA, adscrito al MAG, con la finalidad de poner a disposición de los productores una oferta tecnológica que responda a las necesidades de mercado, mejorar el acceso y la calidad de servicios de transferencia de tecnología y mejorar la infraestructura y la prestación de servicios de sanidad agropecuaria, funcionó en la Zona del Proyecto hasta junio del 2003 en asesoría a la agricultura.

El COPOE, a través del financiamiento de proyectos de riego, de apoyo a la producción y comercialización, de construcción de obras de infraestructura, etc. en la cuenca del río Paute, en la Fase I.

Las ONGs, especialmente el CECCA y el FEPP, han realizado acciones con proyectos específicos en el campo de la producción, pero sobre todo en la organización, capacitación y participación de la mujer y en general con proyectos de desarrollo social y económico, en la medida de la disponibilidad de recursos económicos.

3.2 CONTEXTO DEL PROYECTO

CARACTERIZACION FISICA DE LA ZONA DEL PROYECTO

Superficie:

La Zona del proyecto comprende los cantones de Gualaceo, Paute, El Pan y Guachapala, con una superficie total de 786.7 km², que representa el 9.84% de la superficie de la Provincia del Azuay. La superficie de cada cantón, en orden de extensión y el porcentaje con relación a la extensión de la zona del proyecto, es la siguiente:

CANTON	SUPERFICIE Km2	PORCENTAJE
Gualaceo	346,50	44,04
Paute	267,20	33,96
El Pan	132,30	16,82
Guachapala	40,70	5,17
TOTAL	786,70	100,00

FUENTE: Anexo 5

Los cantones tienen en la actualidad las siguientes parroquias en orden de extensión:

Cantón Gualaceo, Parroquias: Luis Cordero Vega, Jadán, San Juan, Zhidmad, Gualaceo, Mariano Moreno, Remigio Crespo Toral, Daniel Córdova Toral.

Cantón Paute, Parroquias: Paute, Bulán, Dug-Dug, Tomebamba, Guarainag, Chicán, El Cabo, San Cristóbal

Cantón El Pan, Parroquias: San Vicente y El Pan

Cantón Guachapala, parroquia Guachapala

Las superficies en detalle de las parroquias de cada cantón constan en el Anexo 5

Características físicas, topográficas y agro-ecológicas:

Desde el punto de vista físico la región es de forma irregular – alargada. Los ríos Cuenca, Santa Bárbara y Paute constituyen los ejes naturales a los cuales convergen todas las parroquias y centros poblados.

Los suelos son de topografía irregular “inclinada a muy inclinada”. La presencia de ríos y quebradas de descenso rápido alternan con pequeñas áreas plano-onduladas y estrechos valles que corren paralelos al eje de los ríos.

El clima de la zona del proyecto, que relativamente tiene una diferencia con el resto de la provincia, se debe a una doble exposición: al occidente el efecto de la interacción de la corriente del Niño y la corriente fría de Humboldt y por el oriente la influencia de los vientos alisios y la orografía serrana; los relieves, interceptan y actúan como barreras para la penetración del aire húmedo de los dos frentes citados, provocando variaciones térmicas a corta distancia. Esto provoca que en los valles ubicados en las márgenes de los ríos Paute y Santa Bárbara aparezcan microclimas subtropicales, en contraste con zonas sobre los 2.800 m.s.n.m. con microclimas templados y fríos, particularmente en los meses de junio a septiembre.

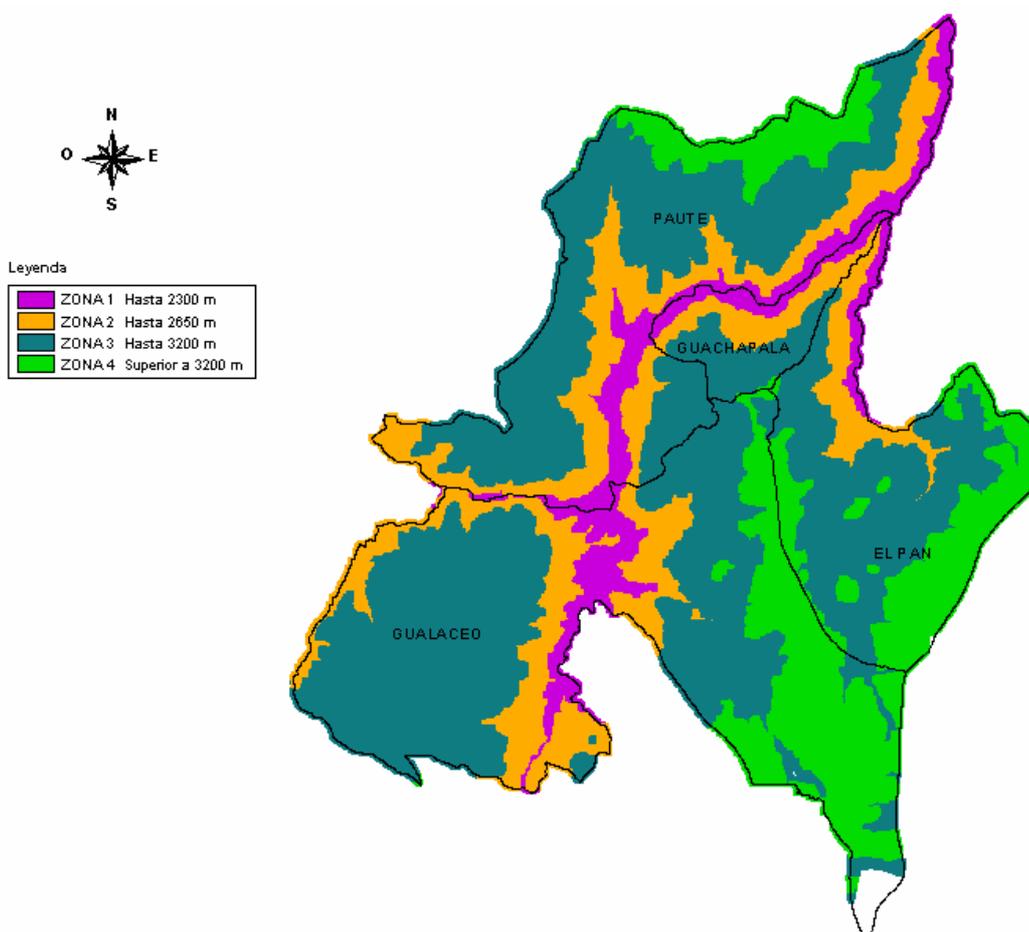
Tan importante como la precipitación total es la distribución durante el año. La región sin embargo está caracterizada por la existencia de dos zonas claramente diferenciadas:

- Zona húmeda norte: en donde la precipitación tiene un régimen monomodal con dos meses secos, diciembre y enero.
- Zona seca sur: con un régimen bimodal con dos máximos en abril y octubre.

Existe una gran variabilidad de suelos debido a factores de clima, material parental y topografía; entre los principales figuran los siguientes, de acuerdo al sistema de clasificación de suelos: Soil Survey Staff, 1975.

"Andolsoles - Vertisoles en asociación con Vertic Luvisols, en las partes menos inclinadas y con Dystric Regosols, Dystric Leptosols y Dystric Cambisols, en las pendientes más fuertes; los Haplic Luvisols, Eutric Cambisols y Luvic Phaeozem se presentan en las zonas de transición a las partes más altas con los Andosoles.

Hacia el norte de la región donde las pendientes son más inclinadas, el valle más angosto y el clima más húmedo, aparece una lixiviación fuerte y erosión de los suelos. Hay sobre todo Distric Cambisols, Distric Regosols y Distric Leptosols con Vertic y Haplic Luvisols en las partes planas que se han formado sobre todo con material sedimentario metamorfozido, depositado durante el bajo cretáceo y compuesto por cuarcitas y gneis.

Zonificación agroecológica:

Como se puede observar en el mapa, existen cuatro microzonas, producto de su ubicación altitudinal con respecto al nivel de mar (2.100 a 3.760 m.s.n.m) la influencia de los vientos alisios respecto a la cercanía con la provincia de Morona Santiago, la geología y el origen de los suelos:

Zona N° 1.- Zona de valles abrigados (2.100 a 2.300 m.s.n.m) terrenos planos ondulados, temperatura media 16.5°C, precipitación en el orden de los 600 milímetros de lluvia por año, suelos arcillosos pertenecientes al grupo de los Vertisoles con una estación seca bien marcada.

Zona N° 2.- Faja altitudinal entre (2.300 a 2.650 m.s.n.m). terrenos plano/colinados, temperatura media 14 °C, precipitación cercana a los 1.000 milímetros de lluvia por año, suelos pertenecientes a los grupos de Vertisoles asociados con Vertic, Luvisols, Dystric Regosols, Dystric Leptosols y Dystric Cambisols.

Zona N° 3.- Tierras altas y ceja de montaña (2.700 a 3.200 m.s.n.m) con temperatura media de 10 a 11°C; la precipitación oscila entre los 1.000 y 2.000 milímetros de lluvia por año. Los suelos pertenecen al grupo de los Andosoles formados con material volcánico.

Zona N° 4.- Pajonal (sobre los 3.200 m.s.n.m) terrenos plano/ondulados a inclinados, temperatura media inferior a los 10 °C, la precipitación oscila entre los 1.500 a 2.000 milímetros de lluvia por año, los suelos pertenecen al grupo de los Andosoles con vegetación herbácea.

Hidrografía:

A pesar de que la zona de valles se encuentra rodeada por dos ríos “Santa Bárbara y Paute”; estas aguas por la baja cota en la que se encuentran y por la configuración física de los valles de Paute y Gualaceo, solo son aprovechadas para algunos cultivos de subsistencia “maíz – fréjol – alfalfa – frutales” y particularmente para cultivares de flores.

Además, la hidrografía de la zona se caracteriza por la existencia de ríos, con caudales medios no mayores de 1 m³/s, quebradas y vertientes que satisfacen los requerimientos para consumo humano y/o riego de parte de las parcelas; por lo que, la región se caracteriza por una agricultura de secano y su producción está determinada por las lluvias.

Se registra aproximadamente 1.000 hectáreas servidas con agua para riego de acequias y canales, entre los principales están: Chicticay-Paute/Gualaceo, Chicán-Bermejos, Pagrán – Guaymincay - Nieves – San Francisco – Padrerumi – Guazhalán –Laguán.

Suelo y su potencial

La cuenca del río Paute y particularmente la zona del Proyecto se caracteriza por presentar suelos de topografía irregular escarpada (superior al 40% de pendiente) con procesos intensivos de degradación física – química y biológica, lo que limita significativamente las zonas de producción agrícola y pecuaria rentables a pequeñas áreas localizadas en estrechos valles de los ríos Paute, Santa Bárbara, y tierras plano-onduladas ubicadas en la región nororiental sobre los 2600 m.s.n.m, en donde el régimen de humedad imperante durante el año garantiza la humedad requerida para el normal desarrollo vegetativo de cultivos y pastos.

El cuadro a continuación de usos del suelo, detalla las características agrológicas requeridas para la producción agropecuaria y señala los usos derivados de las limitaciones físicas y químicas; por lo que corrobora la afirmación del “Plan Maestro Indicativo de Manejo de la Cuenca del Río Paute” efectuado por la Unidad de Manejo de la Cuenca del río Paute, que la aptitud de los suelos del sur del país y de la zona nororiental de la provincia del Azuay en particular es mayoritariamente de aptitud forestal y de conservación; dejando para uso agropecuario comercial un mínimo porcentaje de tierras aptas para el cultivo de tomate de árbol, tomate riñón, patatas, pastos y forraje.

RANGO DE PENDIENTE	USOS
Hasta 5%	Agrícola sin restricciones importantes por erosión, humedad, fertilidad
5% a 12%	Agrícola con restricciones importantes en topografía, erosión, humedad, fertilidad, drenaje
12% a 20%	Pastos
20% a 50%	Agro-forestal
50% a 70%	Agro-silvo-pastoril
Más de 70%	Bosque protector, manejo agro-silvo-pastoril.- bosque-vegetación-protección

FUENTE: Clases de Usos de Suelo

ASPECTOS SOCIECONOMICOS

Población:

La población de los cuatro cantones, según el VI Censo de Población y V de Vivienda del año 2001, que corresponde a la zona del proyecto es de 67,893 habitantes, que representa el 11.32 % del total de la provincia del Azuay, 599.546.

En el Anexo 6, Población por área, sexo y cantones, se observa que en la Zona la población se concentra en el área rural en un 75.05% frente al área urbana que representa el 24.95%. Tanto en el área urbana como rural el porcentaje de mujeres, 54.85% de la zona es mayor a la de los hombres, 45.15%, observándose que esta proporción es mayor en el área urbana, 55.15%, por el problema de la migración. En cuanto, a la distribución de la población en los cantones, el 56.84% se concentra en el cantón Gualaceo; el 34.03% en el cantón Paute, el 4.6% en el cantón El Pan y el 4.53% en el cantón Guachapala.

Densidad Poblacional y crecimiento:

En la provincia del Azuay la densidad poblacional es de 75 habitantes por kilómetro cuadrado y la tasa de crecimiento es de 1.5

Según la información, a continuación la media para el Proyecto es de 86 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo el cantón Gualaceo el de mayor densidad poblacional y El Pan el de menor densidad.

CANTÓN	% TCA 1990-2001	DENSIDAD HAB/Km2
Gualaceo	0,70	111
Paute	0,60	86
Guachapala	-1,60	77
El Pan	-1,70	23
TOTAL:		86

FUENTE: INEC: Difusión de Resultados Definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda, Julio 2002 y Cuadro 2

En el crecimiento de la población en el periodo 1990 al 2001, tiene una alta incidencia el creciente proceso migratorio, pues en el caso de los cantones de Paute y Gualaceo la tasa de crecimiento anual es inferior a la provincial, en tanto que en Guachapala y El Pan se registran tasas negativas

Población por Grupos de Edades y dependencia demográfica:

La población por grupos de edades, Anexo 7, se concentra en el comprendido entre los 15 y 64 años de edad en un porcentaje del 51,27 %, seguido por el grupo de 5 a los 14 años con el 26,24 %; en tanto que la población de menos de 4 años y más de 65 años, juntos representan el 22,5 %. La dependencia demográfica que por cantón se obtiene de la sumatoria de la población de menos de 14 años de edad, más la de 65 años y más de edad, dividida para la población ubicada en el estrato de 15 a 64 años de edad, da para el proyecto una media de 95.06%; por cantones las relaciones son: Gualaceo 98.47 %, Paute 90.79 %, El Pan 90.88 % y Guachapala el 90.20 %, frente al porcentaje provincial de 72.4 %, observándose un elevado grado de dependencia demográfica.

Población Económicamente Activa, por Sectores Económicos y Ramas de Actividad:

En la Zona del proyecto, la Población Económicamente Activa de 5 años y más de edad, es de 24.362 habitantes en los cuatro cantones, siendo el sector económico primario el de mayor concentración con el 48,99 %, del cual el 48.30% corresponde a la rama de actividad agricultura, ganadería, caza y silvicultura; el sector secundario representa el 23,97 %; el terciario el 23,11 %; y, el 3,93 % restante ocupan los sectores no especificado y trabajador nuevo, conforme consta en el Anexo 8. De otra parte, la PEA está representada por el 61.49% de hombres y el 38.51% de mujeres. Por cantones, la PEA se distribuye de la manera siguiente: Gualaceo el 54,79 %, Paute el 35,86 %; Guachapala el 4,84 % y El Pan 4,52 %. Por rama de actividad, se observa que la población se dedica en el 48.3% a la agricultura, caza y silvicultura y en el 14.95% a la industria manufacturera, siendo estas actividades las más importantes, pues concentran el 63.25% de todas las actividades.

Relacionando la población total de la zona con la PEA, ésta representa el 35.88%. A nivel cantonal por sexo, los hombres alcanzan un porcentaje del 22.06% y las mujeres el 13.82%.

Empleo: Oferta Laboral.

Según la información del SIISE, tomando como base la población de más de 12 años a la que considera como en capacidad de trabajar, la oferta laboral en la Zona del Proyecto alcanza a 46.813 personas que comparado con el número de personas económicamente activas desde la misma edad representa el 51.55%. Esta relación en la provincia del Azuay es del 53.09%.

Se debe destacar, en la información del SIISE, el criterio de que la PEA no incluye a quienes se ocupan de las tareas del hogar, y que ello hace que en el Ecuador, como en la mayoría de los países, las cifras sobre la fuerza laboral reflejen una subestimación considerable de la participación de las mujeres

CANTONES	PET Nº	PEA Nº	%
Gualaceo	26.070,00	13.194,00	50,61
Paute	16.070,00	8.669,00	53,95
El Pan	2.355,00	1.096,00	46,54
Guachapala	2.318,00	1.175,00	50,69
TOTAL	46.813,00	24.134,00	51,55

FUENTE: INEC, VI Censo de población y V de Vivienda

Nivel de vida de la población

El nivel de vida de la población está determinado por varios aspectos tales como: educación, salud, vivienda, infraestructura vial y de servicios, transporte, comunicación, ingresos, por lo que es necesario conocer su situación.

Educación

Nivel de Escolaridad

Los censos del 2001 incluyen como parámetros para analizar el comportamiento que ha tenido la educación, el nivel de escolaridad media, que se refiere al número promedio de años aprobados por la población de 10 años y más de edad, en los diferentes niveles de instrucción, tomando como referencia los años 1990 y 2001

CANTÓN	NIVEL ESCOLARIDAD MEDIA	
	CENSO 1990	CENSO 2001
Paute	4,10	4,80
Guachapala	0,00	5,00
Gualaceo	4,00	4,80
El Pan	0,00	4,60
Promedio		4,80

FUENTE: INEC: Difusión de resultados definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda 2001, Julio 2002

Como se puede observar en la zona, el promedio es de 4.8 años de estudio en el año 2001, con un incremento poco significativo con relación a 1990 en los cantones existentes en este año.

Establecimientos Educativos

En lo que respecta al número de planteles, profesores y alumnos en el año 2002-2003, por niveles de educación, en la zona del proyecto se determina que en el nivel pre-primario se da una relación de 40 alumnos por plantel y 25 por profesor; en el nivel primario esta relación es de 111 y 25; y, en el nivel medio de 249 alumnos por plantel y 13 por profesor. La relación alumno profesor en los diferentes niveles supera lo establecido por la Dirección Provincial de Educación del Azuay que determina entre 30 y 35 alumnos por profesor. La información por cantones de la Zona, consta en el Anexo 9.

Analfabetismo

En lo que respecta al analfabetismo de la población de 15 años y más, este problema se refleja en el Anexo 10, de la manera siguiente: Gualaceo 15.2%, Guachapala 14.9 %, Paute 14.5 % y el cantón El Pan con el 13.3 %, porcentajes superiores a la provincial de 8.8%. De otra parte, se observa que la incidencia del analfabetismo en todos los cantones es mayor en el área rural que en la urbana. Por sexo, los porcentajes cantonales están entre 13.30% y 15.20% en hombres, frente a la provincial que es de 5.6%; esta situación se agrava en la población de mujeres que a nivel cantonal va de 15.60 a 19.10% y 11.30% de la provincia.

De la PEA el 89.16% es población alfabeta y el 10.81% es analfabeta. Con relación a la población total el 31.99% es alfabeta y el 3.88% es analfabeta. La situación en detalle por cantones consta en el Anexo 11.

Cultura

Cada pueblo tiene su propia cultura y sus habitantes son el producto del medio que los rodea, siendo dinámica en función de la influencia externa que reciban de otras culturas.

Según los Planes de Desarrollo Cantonal, los cantones de Paute, Guachapala, Gualaceo y El Pan, en los últimos años han vivido un cambio en su estilo cultural, debido en gran parte al creciente proceso migratorio que han sufrido los pueblos de la región austral del país y que se lo ha podido identificar en los diferentes hábitos de vida que actualmente mantienen las comunidades. Un factor que es fundamental para esta apreciación y que es una clara muestra de un cambio cultural, es la actual composición del núcleo familiar, debido al ausentismo del hombre como jefe de hogar, en la cual la presencia de la mujer es importante. Este cambio en la composición familiar es muy importante si se considera **“la familia”** como el centro del desarrollo de una sociedad, toda vez que se involucran otros aspectos en el comportamiento del ser humano; así como diferentes maneras de enfocar la problemática comunitaria, local y regional, debido a una influencia de carácter externo, sobre todo internacional.

Vivienda

De acuerdo a la información del V Censo de vivienda 2001 detallada en el Anexo 12, existen en la zona 30.272 viviendas, de las cuales 30.247 son particulares y 25 colectivas. Las viviendas particulares ocupadas representan el 63.91% y las desocupadas el 32.15% (9.725 vivienda); los porcentajes en la provincia del Azuay son: 76.12% y 20.23% respectivamente. Las viviendas ocupadas con personas presentes significan el 84.86% y las con personas ausentes el 15.14%. Las viviendas particulares ocupadas con personas ausentes y las desocupadas suman 12.651 y representan el 41.83%.

De otra parte, el promedio total de ocupantes por vivienda particular ocupada con personas presentes es de 4.12 frente al promedio del Azuay que es de 4.13.

Servicios Básicos:

En la información detallada en el Anexo 13 por cantones, la zona dispone de los servicios básicos de energía eléctrica, teléfonos, agua entubada por red pública dentro de la vivienda, eliminación de excretas, red de alcantarillado y recolección de basura en diferentes porcentajes.

En promedio, en la Zona del proyecto la disponibilidad de energía eléctrica por viviendas ocupadas con personas presentes representa el 90.9%, del cual al área urbana corresponde el 98% y a la rural el 88.5%. Las viviendas urbanas con agua entubada alcanzan el 85% en tanto en el área rural es apenas el 19.4%, dando un promedio de la zona de 35.9%. La red de alcantarillado a nivel de vivienda, en promedio de la zona es de 26.9% que obedece a que en el área rural el servicio representa únicamente el 6.4%, frente al área urbana que alcanza el 87.6%. El servicio de recolección de basura en el área rural es mínimo, significa el 2.6%; en el área urbana es de 79.9%, lo que da un promedio de 22.1%

El índice multivariado de infraestructura básica (IMIB), establecido por el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, SIISE para investigar las diferencias entre cantones y provincias del País en cuanto a la dotación de infraestructura básica y determinar los distintos niveles de desarrollo y que considera las variables analizadas en el párrafo anterior, informan por cantón los siguientes porcentajes: Guachapala el 32.10%; Gualaceo, 31.90%; Paute, 31.80%; y, El Pan, 30.90%. Entre cantones es relativa la diferencia, sin embargo frente al porcentaje del Azuay, 42.20% se observa una menor tasa de servicios.

Salud:

De acuerdo a la información a continuación, la tasa de mortalidad general por 1000 habitantes en la provincia del Azuay de 4.79 es superior a la del País 4.54 e inferior a la de la Sierra 4.93. Tanto en la Sierra y significativamente menor en el Azuay es la mortalidad de la mujer 3.94. La esperanza de vida en la Provincial del Azuay es de 66.1 en hombres y 75 años en mujeres.

DESCRIPCION	POBLACION	DEFUNCION	TASA MORTALIDAD
Tasa Mortalidad General: 1000 Hab.			
PAIS	12.156.608	55.214	4,54
SIERRA	5.460.738	26.941	4,93
Hombres	2.640.020	14.588	5,53
Mujeres	2.820.718	12.353	4,38
AZUAY	599.546	2.874	4,79
Hombres	279.792	1.614	5,77
Mujeres	319.754	1.260	3,94

FUENTE: INEC, Indicadores Básicos 2001, Edición 2003

La tasa de mortalidad infantil registrada por 1000 nacidos vivos, considerando las defunciones de menores de un año, en el País es 24.9 en la Sierra 27.6 y en el Azuay 24.

De otra parte, en la Zona del proyecto funcionan 2 hospitales, 3 clínicas, 12 Subcentros del Ministerio de Salud Pública y 10 dispensarios del Seguro Social Campesino, 9 consultorios particulares y 2 laboratorios.

Transporte y Vialidad:

Según los planes de Desarrollo Cantonal, elaborados entre 1999 y 2000 el transporte y la vialidad en la zona, presenta las siguientes características:

En Paute el transporte, se encuentra organizado en 9 empresas: tres que prestan el servicio público de buses, tres de camionetas, una de taxis y dos de volquetes. El número de personas dedicadas a esta actividad representa el 5 % de la población total, del cual el 25 % se encuentra afiliado al Sindicato de Chóferes.

Gualaceo, cuenta: con 12 empresas que prestan servicio directo hacia Cuenca de manera permanente; con cooperativas de taxis y camionetas para el transporte al interior del cantón; y, se beneficia del transporte que circula hacia y desde la provincia de Morona Santiago y el de los cantones vecinos como Chordeleg y Sigsig. Los trabajadores del gremio se encuentran organizados en el Sindicato de Chóferes Profesionales.

La población de Guachapala se beneficia de las cooperativas que sirven en la ruta a Guarumales, así como de las camionetas que laboran en la ruta Guachapala-Paute. Los fines de semana existen servicio directo desde la ciudad de Cuenca, en función del turismo religioso que existe en la Zona.

El Pan tiene una cooperativa de transporte "Rutas Panenses para prestar el servicio dentro y fuera del cantón y se beneficia del que prestan otras empresas en la ruta Guarumales, del cantón Sevilla de Oro y el de la parroquia San Vicente.

En cuanto a vialidad, se anota que existe una amplia red vial, que permite mantener una buena comunicación entre los cantones, con limitado mantenimiento de las vías internas que conectan a las diferentes parroquias y sectores; las vías principales que conducen a la ciudad Cuenca mantienen un estado de conservación permanente que es bueno. La longitud y clasificación de las vías consta a continuación:

CANTON	LONGITUD - KM	
	Primaria	Secundaria
Paute	15,7	185,4
Guachapala	10	19,6
Gualaceo	55,2	160,1
El Pan	7	59,4
TOTAL:	87,9	424,5

Fuente: Consejo Provincial del Azuay, 2002

Origen de los Ingresos

En la provincia del Azuay, según la información a continuación, el origen de los ingresos proviene de las actividades agropecuarias realizadas en 99.633 Unidades de Producción Agropecuarias en un 44.8% y el 55.52% de actividades no agropecuarias. Partiendo de esta información, se asumen que igual situación se da en la zona del proyecto, considerando que cerca del 50% de la población económicamente activa se dedica a actividades agropecuarias.

DESCRIPCION	UPAs	%
Actividades agropecuarias	44.318	44,48
Actividades no agropecuarias	55.315	55,52
TOTAL:	99.633	100,00

FUENTE: INEC, III Censo Agropecuario, Tabla 2 y 10

A nivel nacional, en la región sierra, el ingreso promedio mensual de la actividad agrícola es de US\$ 150, inferior a los reconocidos en el sector moderno e informal que están en el orden de US\$ 331 y 203. Dentro del sector agrícola y analizando la información por sexo se observa que el ingreso mensual de los hombres es de US\$ 194 y US\$ 74 de mujeres. Anexo 14

Organización:

De información obtenida en los Planes de Desarrollo Cantonal, así como de investigación directa, se ha podido determinar que el nivel de organización relacionada con las actividades agropecuarias no está fortalecido, predominan otro tipo de organizaciones, como las indicadas en el contexto del proyecto, que no benefician directamente a los productores o no han representado solución a los problemas de la producción agropecuaria.

Las organizaciones han orientado su acción a la gestión para la dotación de servicios básicos, actividades culturales, sociales, organizaciones clasistas, deportivas, que, en varios casos

desaparecen, luego de cumplir con sus objetivos. En función de la finalidad se citan los siguientes tipos de organizaciones predominantes:

Paute.- Se estima que existen alrededor de 120 organizaciones de diferente tipo y duración, destacándose las siguientes, entre las permanentes: Pastoral Social; Centro de Educación y Capacitación del Campesinado del Azuay, CECCA; Comité de Desarrollo Cantonal; Red de Mujeres; Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuay; y, el Proyecto de Uso Múltiple, PUMA.

Gualaceo.- Las organizaciones existentes se relacionan con: comités de agua para consumo humano y uso agropecuario, clubes deportivos, gremios artesanales, asociaciones profesionales y de trabajadores, fundaciones, comités pastorales, cooperativa de diferentes tipos.

Guachapala.- En este cantón predominan las juntas pro-mejoras, comités de agua, organizaciones pastorales, clubes deportivos, comités barriales.

El Pan.- Existen organizaciones, como: Asociaciones de Agricultores, Asociación de Artesanos “La Esperanza”, comités pro-mejoras, Comité de Madres del Proyecto “Creciendo con Nuestros Niños” que funciona en todas las comunidades, Cooperativa de Ahorro y Crédito “Sol de los Andes”, Pastoral Social, Liga Deportiva Cantonal y otras eventuales.

En la actualidad en todos los cantones de la Zona, existen Centros Agrícolas que agrupan a los productores de cada jurisdicción, siendo de reciente creación, 2003, los de Guachapala y El Pan.

Migración y recursos humanos

Los problemas de empleo en el sector agropecuario y las oportunidades limitadas de desarrollo personal, especialmente de la juventud, han impulsado un proceso migratorio hacia otros sectores de la economía, hacia la ciudad y al exterior. En cuanto, a la migración al exterior, no es posible precisar con cifras el fenómeno de la migración, ya que la mayor parte de la salida de los habitantes del Austro del País y de la Zona del proyecto, al exterior es de manera ilegal; sin embargo, se destaca la información elaborada por el SIISE a nivel de País, Región y Situación Socio-económica y relacionada con la emigración por trabajo y de los niños y niñas con padres emigrados por la misma razón y que en detalle constan en los Anexos 15 y 16

El incremento de la población de emigrantes entre 1989 o antes y el 2000, representan: en el área de residencia del campo, el 443.57%; en la sierra el 503.92%; por sexo, las mujeres 625.84% y hombres 531.29%; por categoría de pobres, el 446,87% y de no pobres el 606.02%. Por destino se observa un cambio, en el transcurso del tiempo, de los Estados Unidos a Europa. La situación de la niñez con padres emigrados por razones económicas en el mismo periodo, está relacionada al análisis anterior.

Cabe destacar, que el número de viviendas desocupadas en la zona alcanza a 9.725 y las viviendas con personas ausentes 2.926. Si bien las causas pueden ser varias para este fenómeno pero reflejan un abandono de la Zona, en el que esta incluido la migración interna y

externa por problemas económicos y sociales y que en la investigación de los planes de desarrollo destacan como alarmantes pero no cuantificados.

ASPECTOS ECONOMICOS DEL SECTOR AGROPECUARIO

La base de la información secundaria, es el III Censo Agropecuario realizado por el INEC, datos que hasta la fecha se siguen procesando, existiendo sobre algunos temas sólo a nivel nacional, de otras a nivel provincial y sólo de algunas provincias a nivel cantonal, en las que no está incluido la provincia del Azuay. Por esta razón, para el análisis se parte de la información disponible (Noviembre 30 de 2003)

Número de Unidades de Producción

En el ámbito nacional, comparando los años 1974-2000, años en los que se realizaron el II y III Censo Agropecuario, en total el número de UPAs pasa de 516.916 a 842.882 con un incremento del 63.06%. En hectáreas se incrementa de 7'955.249 a 12'355.831 que representa un 55,32%.

En la provincia del Azuay el total de UPAs en 1974 es 49.310 y en el año 2000 de 99.633, con un incremento del 102.05%; en hectáreas pasa de 234.550 a 612.099 con un incremento de 160.97%, que significa una ampliación de la frontera agrícola en 377.549 Has, básicamente con pérdida de bosque, chaparro y áreas de protección y conservación. Esta situación se da en todos los rangos por tamaño de UPAs, Anexo 17, y es aplicable a lo que sucede en la Zona del Proyecto. En el año 2000 la mayor concentración de UPAs se da en el rango de menos de 1 hectárea representado el 43.03% del total, con relación al año 1974 se observa un crecimiento en número y una disminución en superficie de 0.45 a 0.35 Has., en el siguiente rango de 1 a menos de 2 Has se concentra el 16,54% de UPAs

Tenencia de la Tierra y Uso general del Suelo:

En la provincia del Azuay, las Unidades de Producción Agropecuaria tienen diferentes formas de tenencia de la tierra, destacándose que el 64,97% disponen de título de propiedad. Tierras de comuneros o cooperados representan el 13.10%. Por experiencia, en la Zona si bien el porcentaje de tierras con título puede ser similar, pero existen otros problemas de legalización, poseen escrituras pero no registradas; asimismo, en cuanto a tierras comunales se destaca la Comuna Hato de Tapa en el Cantón Gualaceo

De otra parte, en el uso general del suelo, cuyo comportamiento se asimila a la Zona del Proyecto, los porcentajes más significativos corresponden: 32.35% a montes bosques; a pastos cultivados y naturales el 11,89% y 29,33%; en tanto que la superficie de cultivos permanentes significan el 1.64% y los transitorios el 8.29%. Anexo 18

Uso del suelo:

Tierras cultivadas: En la Zona del proyecto, las tierras de la zona media - baja, están dedicadas a la producción de cultivos anuales principalmente maíz - fréjol, hortalizas, leguminosas, tubérculos y otros cultivos, así como cultivos permanentes, que identifican una

relativa zonificación agrícola, intercalada con bosques nativos fuertemente intervenidos y bosques cultivados.

Rubro importante en la explotación de las tierras cultivadas constituye sin duda alguna el cultivo de frutales de diversas especies: manzana, durazno, pera, aguacate, chirimoya, tomate de árbol, granadilla; pues importantes sectores de: Bulán, Padreurco, Lazul, Huachi, Tomebamba, Guaraynag, Las Monjas, Don Julo, Sacre, Santa Teresita, La Dolorosa, San Vicente, La Merced.

Desde el año de 1990, las tierras de los valles del cantón Paute, tradicionalmente cultivadas con caña de azúcar, han sido paulatinamente sustituidas por cultivo de flores para la exportación, con una superficie actual de 180 Has.

Tierras con pastos: Comprende amplios sectores ubicados sobre la cota de los 2.800 m.s.n.m.; en los últimos años parte de estas tierras se han incorporado a la agricultura, como consecuencia de la tala y quema del chaparro bajo y/o bosque nativo. La topografía del suelo en la que se desarrolla esta actividad es irregular, con precipitaciones estacionales en la zona sur y menos irregular en la zona norte lo que garantiza la presencia de humedad en el suelo durante la mayor parte del año. Los suelos son de profundidad variable pobres en nutrientes y de bajo contenido de materia orgánica; el pH oscila entre 4.8 a 6.2. Los pastos naturales predominan acusando bajos rendimientos de forraje por ha/año; pequeñas superficies disponen en la actualidad de riego bajo la cota de los 2.800 m.s.n.m, en donde algunas unidades de producción se han especializado en la producción pecuaria mediante el manejo racional de potreros y cultivo de especies forrajeras de alta producción que garantizan rendimientos significativos de carne y leche.

La incorporación de tierras para la producción agropecuaria, ha generado la eliminación progresiva de la masa boscosa con los consiguientes efectos negativos en la biodiversidad, en las fuentes hídricas productoras de agua para consumo humano y de riego, dando como consecuencia la desertificación y erosión del suelo.

Tierras con bosque natural y páramo: Se localizan en áreas de topografía ondulada a escarpada sobre la cota de los 3.200 m.s.n.m. De acuerdo a las características edáficas, topográficas y del origen del material parental, estas tierras deben protegerse mediante planes de manejo para su uso racional y sustentable.

Tierras erosionadas: Constituyen las tierras improductivas en las cuales los grados de erosión van de graves a muy graves, el suelo orgánico y los horizontes A - B se han erosionado, observándose terrenos rocosos sin uso agrícola (horizonte C), (Caracterización A a C, de acuerdo a la profundidad del suelo)

Análisis de la situación agrícola:

En la Provincia del Azuay, de la categorización de cultivos “solos” y “asociados”, la primera tiene una superficie de 17,962 hectáreas, de la cual el 40.21 % corresponde a las diferentes categorías de maíz; los cultivos de interés para el Proyecto representan: patata el 14.85 % y tomate de árbol 2.97 %; de tomate riñón no hay información en el censo. Los cultivos

asociados ocupan una superficie de 63.791 Ha, observando un predominio de los cultivos de maíz y fréjol, 94,03%, en tanto que los cultivos de tomate de árbol y patatas, representan el 0.32% y 0.93% respectivamente. Anexo 19.

Análisis de la situación Pecuaria:

En el Anexo 18 se observa que el Azuay dispone de 252,342 hectáreas de pastos, en las que con una carga animal de 1.35 unidades bobinas por hectárea, existen 341.798 cabezas de ganado.

De otra parte, en el Anexo 20, se demuestra el predominio de ganado criollo, 86.99 % del total de cabezas de ganado bovino, porcentaje que guarda relación con la existencia de pastos naturales 71,15% con relación a los cultivados. Asimismo, en cuanto al ganado porcino la raza criolla representa el 84.28%. La actividad de cría ganado porcino es menor con relación a la nacional, debido a los costos de producción.

El tipo de ganado bovino y la calidad de pastos influyen directamente en la producción de leche, es así que la media provincial es únicamente de 3.54 litros/vaca/día.

En la Zona del Proyecto, la ganadería no se ha desarrollado bajo sistemas intensivos. Los pequeños productores que constituyen la mayoría, mantienen un sistema tradicional de manejo del ganado y pastos, sin la formación de pastos artificiales y un buen manejo de los naturales para mejorar la alimentación y sin un mejoramiento genético de los hatos ganaderos. Tampoco se suministra sobrealimentación a las vacas en producción.

Los medianos productores, en la Zona, con propiedades servidas con agua de riego, han mejorado sus parámetros de rendimiento con la introducción de ganado de raza Holstein Frisian mestizo, alcanzando promedio de producción de 5,5 a 6 litros/vaca/día..

Un rubro importante en la economía de las familias campesinas de la Zona, es la cría de cuyes, que se maneja con un sistema tradicional, lo que no permite un incremento del mercado de este producto, a pesar de que estudios ubican a esta actividad como de exportación.

Análisis de la situación agroindustrial

En la Zona del Proyecto no se ha desarrollado la agroindustria, la comercialización de la producción agropecuaria se lo realiza en fresco en el caso de los productos agrícolas y en lo que respecta al ganado, se negocia en pie en las ferias cantonales. Los colegios técnicos que existen en Paute y Gualaceo, disponen de pequeñas plantas agroindustriales, de uso didáctico que no generan producción comercial para la venta.

Asistencia Técnica:

En la provincia del Azuay, según el III Censo Agropecuario, únicamente 5.000 UPAs de las 99.633 reciben asistencia técnica agropecuaria, es decir el 5,02%. Este servicio es brindado por instituciones públicas y privadas, destacándose del Anexo 21 que el 30.72% se origina

en el sector público y el restante en el sector privado, incluido las ONGs que representan el 37.08%.

En la Zona del Proyecto, a nivel del sector público están presentes, con un servicio limitado, el Ministerio de Agricultura, con el programa SESA, y el Centro de Reconversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago. Las ONGs como el CECCA prestan asistencia técnica a través de la contratación de técnicos agrícolas y el FEPP en capacitación administrativa al sector agropecuario.

Crédito:

En la provincia del Azuay, la fuente principal de financiamiento procede básicamente de dos orígenes: familiar el 30.24 % y de prestamistas el 23.83 %, que en total representan el 54.07 %, el 45.93% restante proviene de cooperativas de ahorro y crédito, Banco Nacional de Fomento, fundaciones u ONGs, bancos privados, intermediarios, empresas proveedoras de insumos agropecuarios y otras fuentes, con la participación que se observa en el Anexo 22. En lo referente al destino del crédito, está orientado principalmente a la producción de cultivos 55.07%, compra de ganado 24.37; en tanto que para la adquisición de maquinaria agropecuaria y riego parcelario sólo se destina un 0.88% y 0.98% respectivamente.

De otra parte, como apoyo al proceso de reconstrucción de la zona ocasionado por el desastre de la Josefina, en mayo de 1993 se conforma, en el cantón Paute, la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Jardín Azuayo", que en la actualidad cuenta con agencias en varios cantones de las provincias del Azuay, Cañar y Morona Santiago, con 35.343 socios al 7 diciembre de 2003, de los cuales 10.463 pertenecen a la Zona del Proyecto. En la Zona del Proyecto, existen agencias en los cantones de Paute y Gualaceo, en las cuales, de acuerdo al Anexo 23, en el periodo enero-noviembre de 2003 han concedido 3518 créditos con un monto de US\$ 4'196.169, con diferente destino, correspondiendo a la agricultura y ganadería el 25.49%, con 511 créditos y un monto de US\$ 528.592,02. Cabe destacar, que de 10.463 socios de los cantones de Paute y Gualaceo, el 54% son mujeres.

Comercialización:

En la Provincia del Azuay, los principales compradores de los productos de acuerdo al tamaño en hectáreas de las Unidades de Producción Agropecuaria son los consumidores, intermediarios, procesador industrial y exportador. En las UPAs de menor tamaño existe una fuerte intervención del intermediario que se incrementa a medida que se incrementa el tamaño; la intermediación en UPAS de Menos de 1 hectárea representa el 52,90% y alcanza el 76,42% en las 200 hectáreas y más. En el Anexo 24 se detalla la participación de estos compradores por cada uno de los rangos de tamaño.

Aspectos Institucionales y Legales

Instituciones:

Se destaca las Instituciones gestoras del proyecto, vinculadas con la organización de la Unidad y con los diferentes componentes y otras instituciones que intervendrán por mandato de la ley o con las que tiene propósitos comunes con el sector agropecuario.

Los Municipios en general y de los cantones del proyecto en particular, tienen como finalidad primordial procurar el bienestar material de la colectividad y contribuir al fomento y protección de los intereses locales.

FEPP, Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio, de acuerdo a la Misión planteada “está al servicio de hombres y mujeres campesinos, indígenas, afro-ecuatoriano y mestizos y población urbano marginales, pobres pero organizados”, apoyando con crédito, capacitación, asistencia técnica; promueve el acceso a fuentes de trabajo y medios de producción, transformación y comercialización, constitución de empresas, conservación del medio ambiente, manejo de recursos naturales, equidad entre géneros, vivienda, agua, riego y situaciones de emergencia.

Cooperativa de Servicios para el Desarrollo de la Comunidad Jardín Azuayo, que tiene con fines el ofrecer servicios en la producción, industrialización, comercialización, asistencia técnica, provisión de insumos en general, salud, provisión de bienes de consumo, etc. a los socios de ingresos medios y bajos, buscando dinamizar las economías familiares.

Universidad Politécnica Salesiana y el Instituto Técnico Superior Agronómico Salesiano como instituciones académicas de educación superior y nivel medio, están orientadas a formar profesionales y técnicos en la rama de agricultura, ganadería y procesamiento de alimentos y a la investigación. La Facultad de Ciencias Pecuarias y Agroindustriales y el Instituto Técnico funcionan en el Cantón Paute.

Ministerio del Ambiente, tiene como objetivos formular, promover y coordinar políticas de Estado, dirigidas hacia el desarrollo sustentable y a la competitividad del País; proteger el derecho de la población a vivir en un ambiente sano; y, a asegurar la conservación y uso sustentable del capital natural del País.

MAG, Ministerio de Agricultura y Ganadería, tiene como objetivos contribuir al fortalecimiento de las capacidades de los actores productivos, sociales e institucionales del sector agropecuario y rural y generar un entorno de políticas adecuadas para el desarrollo e incremento de la productividad, gestión agropecuaria, agroindustrial y agroforestal y de los ingresos rurales.

INEN, Instituto Ecuatoriano de Normalización, vinculado al Ministerio de Comercio Exterior, y Pesca, MICEIP, encargado de la expedición de normas técnicas que regulan todos los ámbitos de la producción y específicamente las Normas Técnicas Ecuatorianas que definen las características de la materia prima, productos intermedios y productos terminados que se comercialicen en el Ecuador, así como, los métodos de ensayo, inspección, análisis, medida, clasificación y denominación de aquellos materiales o productos y de verificar el cumplimiento de los productos con los requisitos establecidos en las Normas Técnicas Ecuatoriana NTE de los productos importados y nacionales-. Con este objetivo ha expedido varias normas relacionadas con el Proceso de la Industria Alimenticia y concretamente para la leche y sus derivados, así como para la carne y productos cárnicos, establece regulaciones específicas relacionadas con la calidad, tratamiento y producción que son de cumplimiento obligatorio. (SICA)

INCCA, Instituto de Capacitación Campesina, adscrito al MAG, tiene como finalidad planificar, organizar y viabilizar los procesos de capacitación y transferencia de tecnología integral: a indígenas, montubios, afro-ecuatorianos, agricultores, campesinos en general y empresarios agrícolas; y de orientar y asesora a entidades públicas y privadas en metodologías de capacitación orientadas a la realidad del sector agrario ecuatoriano.

INIAP, Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, que tiene como objetivo: Investigar, generar conocimiento tecnológico, desarrollar y adoptar tecnologías tendientes a incrementar la productividad e impulsar la competitividad de las cadenas agropecuarias.

SESA, Sistema Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria, del MAG, tiene como fines proteger y mejorar, en coordinación con otras instituciones, el estado sanitario y fitosanitario de la población ganadera y de los cultivos agrícolas, de sus productos, subproductos y derivados; así como la inocuidad de alimentos tanto para el consumo interno cuanto para el comercio externo.

SICA, Servicio de Información y Censo Agropecuario del MAG, tiene como objetivos sistematizar y diseñar la información y análisis; el registrar e informar cambios y tendencias; el apoyar la formulación y estrategias sectoriales.

GTA, Generación de Tecnología Agropecuaria, tiene como objetivo fortalecer la capacidad nacional para realizar investigación agropecuaria, con el propósito de aumentar la productividad y la producción agrícola preservando los recursos naturales.

TTA, Transferencia de Tecnología Agropecuaria, tiene como finalidad apoyar el aumento de la productividad y la rentabilidad de los productores agropecuarios del País, a través de un proceso participativo de servicios de transferencia tecnológica y desarrollo empresarial.

SA, Sanidad Agropecuaria, tiene como objetivo asegurar la protección sanitaria e incrementar la competitividad de la producción agropecuaria del País, apoyando el desarrollo de la gestión del SESA, en coordinación con el sector privado.

El Centro Agrícola Cantonal, tiene como finalidad impulsar las actividades agropecuarias, agroindustriales, de exportación y de comercialización de sus socios

Cámara de Agricultura de la III Zona, integrada por las Cámaras de Agricultura Provinciales de Azuay y Cañar, por los Centros Agrícolas Cantonales y las Asociaciones de Productores de la Jurisdicción, tiene como fines, fortalecer las instituciones de crédito y servicio para el sector agropecuario; el recopilar estadísticas de producción y productividad agropecuaria y en general, de los diferentes aspectos relacionados con la producción, comercialización y difusión.

CREA, Centro de Reconversión del Azuay, Cañar y Morona Santiago, de acuerdo a la Ley sustitutiva del año 2000, tiene a su cargo la planificación, coordinación, ejecución y evaluación del desarrollo regional sustentable, con base al manejo integral de los recursos naturales de la región, propendiendo al desarrollo económico y humano de sus habitantes,

mediante la formulación y ejecución de políticas, planes y proyectos, que serán llevados a cabo en estrecha coordinación con los gobiernos seccionales y la sociedad civil.

COPOE, Consejo de Programación de Obras Emergentes de la cuenca del río Paute, creado en abril de 1993 para emprender con la programación, estudios y obras de rehabilitación en la cuenca del río Paute y sus afluentes y en las áreas de su influencia. Con el apoyo de la Comunidad Económica Europea desarrolló la Fase I del Programa de Rehabilitación y al momento se encuentra ejecutando el plan para el periodo 2003-2006 dentro de la Fase II.

Contraloría General del Estado: el inciso segundo del Art. 211 de la Constitución Política establece “Tendrá atribuciones para controlar ingresos, gastos, inversión, utilización de recursos, administración y custodia de bienes públicos. Realizará auditorías de gestión a las entidades y organismos del sector público y sus servidores, y se pronunciará sobre la legalidad, transparencia y eficiencia de los resultados institucionales. Su acción se extenderá a las entidades de derecho privado, exclusivamente respecto de los bienes, rentas u otras subvenciones de carácter público de que dispongan”.

Servicio de Rentas Internas: Actúa en calidad de órgano de control en la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, en consideración a las entidades de derecho privado, en condiciones de que sean agentes de retención del impuesto a la renta, impuesto al valor agregado, como sujeto pasivo o exento del pago de impuestos, liquidación de créditos tributarios, declaración, etc. en todas las actividades que realice la alianza y concretamente la Unidad Ejecutora del Proyecto.

Normas Legales:

De acuerdo a información del SICA, el universo de normas jurídicas relacionadas con el Sector Agropecuario que han sido promulgadas en el Registro Oficial, arroja al mes de febrero de 1999 un total de 610 normas vigentes, divididas en 8.370 artículos, en esta cantidad no se cuantifican los instructivos, reglamentos, resoluciones internas de las distintas entidades que componen el sector agropecuario, que no han sido publicados en el registro oficial. A continuación se anotan las que en el desarrollo del proyecto pueden ser utilizadas.

La Constitución de la República, en el Capítulo 6 del “Régimen Agropecuario”, establece las disposiciones del sector, artículos 266 hasta el 270. En el Art. 266 se señala que “Será objetivo permanente de las políticas del Estado el desarrollo prioritario integral y sostenido de las actividades agrícola, pecuaria, acuícola, pesquera y agroindustrial, que provean productos de calidad para el mercado interno y externo, la dotación de infraestructura, la tecnificación y recuperación de suelos, la investigación científica y la transferencia de tecnología.....”

Las actividades de Producción, Industrialización y Comercialización de los productos ganaderos en el Ecuador están reguladas, por Leyes, Reglamentos y Ordenanzas específicas, para el caso de ganado de abasto y carne, de leche, de productos agrícolas y de productos transformados; Ley de Desarrollo Agrario; Código de Salud; Ley de Sanidad Animal; Ley de mataderos y su Reglamento; Ley de Sanidad Vegetal; Normas INEN para leche y productos lácteos y para carne y productos cárnicos, Normas INEN referentes a plaguicidas; Reglamento

de Registros y Control Sanitario; Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados-BPM. Esta normatividad en su conjunto, establece las disposiciones para el fomento, desarrollo, protección y control del sector agropecuario.

El conjunto de organismos y leyes secundarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería se encuentra en un Texto Unificado, publicado en Registro Oficial, Edición Especial N° 1 del 20 de marzo de 2003. Cabe destacar que en esta normatividad se determinan beneficios especiales para el sector agrícola, pecuario y agroindustrial, en materia de crédito, capacitación, asistencia técnica, comercialización, etc. a los que se acogen directamente los productores y población del campo, o por intermedio de organismos del sector público y privado en el marco de la Ley de Modernización y de Descentralización.

4. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

4.1 RAZONES QUE MOTIVAN LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

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

La problemática que enfrentan los productores de la Zona del proyecto, se ha visualizado en dos grandes aspectos: en el proceso productivo y en la comercialización de los productos.

El problema de la comercialización de productos agropecuarios nace en la forma de explotación agraria dominante en los cantones determinada por la estructura de la propiedad, del escaso contacto de la UPAs con el mercado, no sólo por el exceso de intermediarios en la cadena de comercialización sino por el alto grado de concentración oligopsónica, (numerosos productores y pocos intermediarios) en la demanda a nivel del productor, dándose bajos e inestables ingresos obtenidos por la venta de los productos por falta de un poder de negociación como consecuencia de una débil organización de los productores para producir y comercializar con bases empresariales y para el mercado.

Esta concentración se caracteriza por la existencia de un elevado número de productores dispersos y alejados de los centros de comercialización con producción individual escasa por el tamaño de las UPAs, por la heterogeneidad de los productos, por el limitado conocimiento de prácticas de manejo en poscosecha, por la falta de información de mercados y precios, por la ninguna participación en el precio final del producto. Los intermediarios se encargan de acopiar las producciones, centralizar en mercados, distribuir a detallistas para la venta al consumidor en mercados públicos y otro tipo de establecimientos, ocasionando una reducción de los precios que recibe el productor, que aparentemente, le permiten cubrir los costos de producción que establece sin considerar los rubros de inversión, y un incremento de los precios para el consumidor.

La tradicional adaptación del agricultor a las situaciones tanto de producción como de mercado, especialmente en precios, y en último término en rentabilidad, han hecho que la situación se mantenga en términos de aceptación a nivel individual, pero con el riesgo evidente, a nivel de creación de riqueza, de abandono de la actividad o a un estancamiento. En este orden, la evolución de la gestión de la actividad ha sido escasa, aceptándose en alguna medida los medios técnicos, como pueden ser la utilización de abonos, o las semillas, pero sin haber entrado a plantearse aspectos como la dimensión de las explotaciones, la calidad, la comercialización, o los costos y la rentabilidad.

El proceso de producción se realiza con la aplicación de técnicas inadecuadas de producción:

En la Zona predomina el cultivo en asocio maíz-fréjol, se realiza con prácticas culturales tradicionales, sin el uso de semillas e insumos agropecuarios que mejoren la producción y

productividad, con rendimientos que no superan la media provincial de 7.7 y 1.5 quintales respectivamente, establecida por el departamento de planificación del CREA. Los cultivos de patatas, tomate de árbol y tomate de riñón, son los que tienen mayor posibilidad de constituirse en una fuente rentable de ingreso, aspecto que ha conducido al uso indiscriminado de químicos para mejorar los rendimientos, con la consecuencia de deterioro del ambiente. En el caso del tomate riñón, se ha incorporado componentes tecnológicos que han mejorado la productividad, desde su cultivo, en ambientes controlados hasta la selección y manejo post-cosecha.

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

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

El sistema de explotación pecuaria principal de la Zona se desarrolla con un bajo nivel de tecnificación. Existe un predominio de pastos naturales, producto de lo cual los rendimientos de materia verde por hectárea son bajos; la limitada presencia de pastos artificiales no garantiza una cantidad y calidad de pastos, adecuada para la alimentación del ganado.

Las explotaciones pecuarias no se manejan bajo un calendario de prevención y control de enfermedades, aspecto que incide en la productividad y en la tasa de mortalidad de terneros y ganado adulto. En este contexto, dada la dispersión de la población bovina, los costos de atención, tratamiento de enfermedades clínicas y carenciales, son onerosos.

El uso de tecnologías de producción agrícola y pecuaria inadecuadas a las particularidades de la Zona, han dado como resultado el deterioro de los recursos naturales y la contaminación del medio ambiente. El manejo inadecuado e indiscriminado de agroquímicos es un problema generalizado en la Zona del proyecto; se utilizan una variedad de químicos para el tratamiento de cultivos con dosis superiores a las recomendadas; en muchos casos se utiliza productos prohibidos; se adquieren agroquímicos vencidos o fraccionados y por lo tanto adulterados; en la aplicación se utilizan equipos inadecuados que producen dispersión del producto en el aire; por falta de conocimiento se realizan tratamientos fitosanitarios a destiempo; estos problemas acentúan otros, como el del manejo de plagas y enfermedades no sólo por la mala aplicación sino por la aparición de fenómenos de resistencia y tolerancia y la eliminación de los enemigos naturales y patógenos de enfermedades, que conllevan al uso de nuevos productos, encareciendo la producción. Este inadecuado manejo ha ocasionado efectos negativos en el ambiente, en la contaminación de los recursos agua, suelo, con alteración de la fertilidad y la

bioacumulación de pesticidas en los productos alimenticios, detectándose daños en la salud de los productores, de la familia, de los trabajadores y de la población del entorno, por intoxicación.

Las características, indicadas de la producción agropecuaria con bajos niveles de producción y productividad y la limitada gestión empresarial en la Zona han generado un proceso de descapitalización humana provocado por el abandono del medio rural por parte de los jóvenes, ante la ausencia de oportunidades de empleo y niveles de calidad de vida marcadamente inferiores, comparativamente con entornos urbanos. El éxodo se ha dado en dos direcciones al interior del país hacia las ciudades más representativas y al exterior, principalmente a los Estados Unidos y en los últimos años a Europa, aspecto que incide en la disponibilidad de mano de obra, para la ejecución de las actividades agropecuarias.

Otro aspecto que ha incidido negativamente en la producción es el mal manejo de la dolarización que ha restado competitividad al sector agropecuario, por el encarecimiento de la mano de obra, de los insumos agropecuarios, del crédito, etc. provocando una elevación de los costos de producción de los productos agropecuarios que no permiten competir con los que ingresan al País en forma legal o ilegal especialmente de los países fronterizos, en muchas ocasiones sin cumplir con las normas de sanidad y calidad alimenticia que internamente son exigidas para los productos en fresco y transformados.

Las pocas organizaciones de productores que se han creado para dar respuesta a los problemas de la producción y comercialización agropecuaria no han recibido el apoyo necesario para lograr un buen nivel de fortalecimiento. La escasez de recursos económicos necesarios para crear alternativas de generación de valor agregado a los productos agropecuarios y la falta de capacitación en técnicas de procesamiento no han permitido el desarrollo de procesos de transformación. De otra parte, en el País, la normativa para la producción de alimentos que tiene por objeto garantizar la calidad de los productos que llegan al consumidor y proteger el medio ambiente y las tributarias, de comercialización y funcionamiento no incorporan requisitos especiales y suficientes para la producción que se realiza en pequeña escala o por agrupaciones no societarias.

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

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

ganancias por comercialización no estimularán la producción; de mantenerse las condiciones organizativas actuales, el individualismo continuará profundizando el aislamiento de las familias.

4.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN SIN PROYECTO

El predominio de los cultivos para el autoconsumo y la identificación en la investigación de los cultivos que en cualquier forma, están dirigidos al mercado y a través de los cuales se mejorarían los ingresos de los productores se refieren, como se indicó, a los cultivos de: tomate de árbol, patatas y tomate riñón, razón por la que se plantea la situación actual considerando lo representativo desde el punto de vista de la superficie y de la ubicación en el cantón y sector de la zona del proyecto:

Tomate de árbol:

Se cultiva, básicamente en los cantones de Guachapala y El Pan y en menor escala en Paute y Gualaceo. La producción de Guachapala representa el 59.39%, la de El Pan el 36,36% y la de Paute el 4,24%

Existen huertos concentrados en determinados sectores con plantaciones significativas con relación al número de plantas, así como también cultivos dispersos en diferentes sectores de la zona del proyecto en huertos pequeños desde 50 plantas que no significan ingresos para el productor, sirven para el autoconsumo, cuando hay excedente venden a cualquier precio, sin realizar una clasificación de frutos, no es la actividad principal del agricultor, esta dentro de una gama de actividades agropecuarias que desarrolla, sin centrarse en ninguna. En el manejo del cultivo, no se realizan labores culturales como fertilización, abonadura, control fitosanitario, etc.

En la determinación de la superficie total de 90 Ha. de cultivo del proyecto, se consideran los huertos de más de 500 plantas, en consecuencia en Guachapala se cultiva un área de 56 Ha.; en el Pan 30 y en Paute 4 Ha.

La densidad de siembra es de 2.500 plantas por hectárea con un rendimiento de 120 frutos/planta/año en el cantón El Pan y 105 en los cantones de Guachapala y Paute, con un promedio de 14 frutos por kilogramo, entre las categorías flor, primera, segunda y tercera.

En promedio la cosecha en Guachapala, se da a partir del primer año durante 2 años seguidos y en El Pan a partir del primer año durante 3 y 4 años seguidos, con la misma calidad de frutos por las condiciones climáticas favorables.

La información en detalle de este cultivo consta en Anexos.25 al 25.4 y en resumen a continuación:

Tomate de Arbol:		
Superficie: Has.	90,00	hectáreas
Densidad de siembra	2.500,00	plantas/ha
Rendimiento Promedio	110,00	frutos/año/planta
Frutos Promedio	14,00	frutos/kg.
Rendimiento peso	19.642,86	kg/ha
Producción anual: cantidad	1.767.857,14	kg
Participación Guachapala	1.050.000,00	kg/año
Participación El Pan	642.857,14	kg/año
Participación Paute	75.000,00	kg/año
Producción anual: Valor	713.025,00	dólares
Precio promedio ponderado	0,403	kg
Costo de Producción Agricultor	5.443,38	hectárea
Costo Unitario, Agricultor	0,28	dólar/kg
Costo de Producción Propuesto	0,36	dólar/kg

En los costos de producción que se estableció en la Zona el agricultor no incluyen los costos derivados de la propiedad de la tierra y el costo de oportunidad del dinero, en consecuencia el costo por hectárea es de US\$ 5.443,38 en los rubros que se detallan en el Anexo 26 El costo de producción propuesto, considerando todos los rubros de costo asciende a US\$ 7.117.02, Anexo27.

Tomate riñón:

Es un cultivo nuevo en la zona, se realiza en ambientes controlados (invernaderos), con la aplicación de paquetes tecnológicos semitecnificados, que incluyen el uso excesivo de agroquímicos y fertilizantes inorgánicos que no garantiza el consumo del producto.

El área total cultivada en la Zona del proyecto es de 5 hectáreas, de la que 3.5 corresponden a Paute, 0,70 a Gualaceo, 0.50 a Guachapala y 0.30 a El Pan. El cultivo, generalmente, se realiza en superficies que van desde 140 hasta 1.000 m², con una densidad promedio de 2 plantas por m², con un rendimiento por planta de 6.30 kg, la producción inicial se da a partir de los 2 meses y con 2 siembras por año.

En los Anexos 28 y 28.1 se detalla la información básica del cultivo y en resumen a continuación:

Tomate riñón		
Superficie	5,00	hectáreas
Densidad de siembra	2.000,00	plantas/1.000 m ²
Rendimiento Promedio	6,30	kg/planta
Rendimiento Promedio	12.600,00	kg/año/1000 m ²
Producción anual: cantidad	630.000,00	kg/año
Participación Paute	441.000,00	kg/año
Participación Guachapala	63.000,00	kg/año
Participación Gualaceo	88.200,00	kg/año
Participación El Pan	37.800,00	kg/año
Producción anual: Valor	245.700,00	dólares
Precio promedio	0,39	kg
Costo de Producción Agricultor	4.207,85	1000 m ²
Costo Unitario, Agricultor	0,33	dólar/kg

El costo de producción en 1.000 m² es de 4.207,85 en los que se considera todos los rubros de costo, Anexo29

Patatas:

El cultivo es representativo en el cantón Paute, seguido por la producción en menor escala, en su orden, de El Pan, Guachapala y Gualaceo. La producción de Paute representa el 97,83% y la de El Pan el 2.17%.

La superficie de 552 Ha. de cultivo se establece con base a las unidades de producción que tienen un rendimiento promedio de 160 sacos por hectárea (65kilos/por saco), 10.400 Kg por hectárea; en esta forma se determina que en el cantón Paute, el cultivo es el de mayor significación con 540 Ha y el de El Pan con 12 Ha.

De la investigación de campo realizada, el cultivo de patatas con producciones representativas ha sido determinado en función de la superficie de al menos una hectárea por unidad de producción, en cuyos cultivos se realizan fertilizaciones y controles fitosanitarios pero no en forma técnica, realizan entre 10 y 12 fumigaciones en el periodo de cultivo, cuando el control de plagas y enfermedades es un proceso en el que la práctica técnica señala máximo 1 vez por mes, previo análisis y recomendación del técnico. Existe un limitante de riego; las propiedades que disponen de agua, no realizan una aplicación técnica del riego parcelario. El manejo del cultivo es tradicional, las labores de preparación del suelo se realizan principalmente con yunta por la topografía de los suelos.

La producción es una actividad continua. El ciclo vegetativo de patata denominada "bolona" es de 6 meses y en la "chaucha" de 4 meses.

Las producciones para el mercado son pequeñas y no existe organización para la recolección y venta en los mercados.

Existen UPAs en los que los rendimientos van desde 100 a 160 sacos por hectárea, dependiendo principalmente de la aplicación de labores culturales que se realizan. El pequeño productor mantiene el cultivo entre varios cuya producción es para el autoconsumo.

La información básica del cultivo de patata consta en detalle en Anexos 30 al 30.3 y en resumen a continuación:

Patatas:		
Superficie: Has.	552,00	hectáreas
Rendimiento Promedio	10.400,00	kg/ha
Producción anual: cantidad	5.740.800,00	kg
Participación Paute	5.616.000,00	kg/año
Participación El Pan	124.800,00	kg/año
Producción anual: Valor	1.854.720,00	dólares
Precio Promedio	0,323	kg
Costo de Producción Agricultor	1.828,50	hectárea
Costo Unitario, Agricultor	0,176	dólar/kg
Costo de Producción Propuesto	0,253	dólar/kg

El costo de producción investigado en la Zona es de US\$ 1.828,50 por hectárea, en el que el agricultor no considera los costos fijos, Anexo31 El costo de producción propuesto en el que se incluyen los rubros renta de la tierra, intereses, asistencia técnica, etc., alcanza el valor de US\$ 2.632,21, Anexo 32.

Los Sectores en cada Cantón en donde son representativos estos cultivos y la superficie correspondientes constan en detalle a continuación:

CANTON	SECTOR	PATATAS	TOMATE ARBOL	TOMATE RIÑON
Paute	Dugdug	90,0		
	Lazul	90,0		
	Huachi	150,0		
	Padrehurco	120,0		
	Tomebamba	90,0	4,0	
	Varios			3,5
Suman		540,0	4,0	3,5
Guachapala	Don Julo		22,0	
	Sacre		8,6	
	Guablid		8,0	
	Monjas		17,4	
	Varios			0,5
Suman		0,0	56,0	0,5
El Pan	Santa Teresita		8,0	
	La Dolorosa		6,0	
	San Vicente		8,0	
	Centro Parroq.		8,0	
	La Nube	6,0		
	Ñuñurco	3,0		
	Cuypamba	3,0		
	Varios			0,3
Suman		12,0	30,0	0,3
Gualaceo	Varios			0,7
Suman				0,7
TOTALES		552,0	90,0	5,0

FUENTE: Información de Agricultores de la Zona

Ganado:

La producción de ganado de carne y leche se encuentra dispersa en toda el área del Proyecto.

La producción de ganado bovino en la Zona es similar a la provincial, en cuanto al tipo de ganado y al rendimiento. La cría de porcinos es una actividad extensiva, poco significativa.

La superficie de pastos en la Zona del Proyecto de 30.823 hectáreas, representa el 39.18% de la superficie total, que con una carga animal de 1.20 unidades bovinas por hectárea determina una existencia de 36.988 cabezas de ganado.

Los rendimientos y parámetros del ganado y de la carne y de la leche, constan en detalle en los Anexos 33 y 33.1 y en resumen a continuación:

Parámetros ganado, carne y leche:		
Ganado y Carne:		
Carga animal	1,20	p/ha de pasto
Ganancia peso en vivo	8,50	kg/mes
% de Extracción de ganado	16,00	%/año
Tiempo para llegar a madurez	40,00	meses
Peso del ternero al nacer	25,00	kg.
Peso de ganado en pie	365,00	kg
Peso de carne a la canal: 55%	200,75	kg
Porcentaje de pérdida (huesos)	15,00	%
Peso de carne a comercializar	170,64	kg/año
Cantidad de carne a comercializar	1.009.832,73	kg/año
Valor de carne a comercializar	1.605.541,32	dólares/año
Precio de venta promedio actual	1,589	kg
Leche:		
Porcentaje de Vacas en Producción	23,30	%
Rendimiento vaca/día	3,50	litros
Costo de Producción actual	0,113	litro
Costo de Producción propuesto	0,162	litro
Producción Anual: cantidad	11.009.495,00	litros
Producción Anual: valor	2.311.993,95	dólares/año
Precio de venta actual	0,21	litro

La producción promedio anual es de 1'009.832,73 kilos de diferentes tipos de carnes a comercializar y 11'009495 litros de leche, detallados en los Anexo 34 y 34.1.

El costo unitario de un litro de leche es de US\$ 0.113, según los componentes detallados en la información base, Anexo 35. y el costo propuesto que incluye los costos fijos no considerados por el productor es de US\$ 0.162, Anexo 36.

El costo de producción, según la información básica, de un ganado de 365 kg. es de US\$ 218.5, el costo de mantenimiento de una hectárea de pasto natural es de 115,60 y el costo del forraje por cabeza de ganado de 365 kg. es de US\$ 120,97 que corresponde al consumo

7.157,65 kg por animal, durante los 40 meses para llegar a la madurez, Anexos 37 y 37.1. El costo propuesto por un ganado de 365 kg es de US\$ 247,21 el que aumenta básicamente por la inclusión de la leche que consume en la etapa de ternero, aunque el costo de consumo de forraje disminuye por una disminución del tiempo para llegar a la madurez, Anexo 38 y 38.1.

En resumen la producción agropecuaria de la Zona en el año base es la siguiente:

PRODUCTO	U.M	CANTIDAD ANUAL
Tomate árbol	Kg.	1.767.857
Tomate riñón	Kg.	630.000
Papa	Kg.	5.740.800
Carne a comercializar	Kg	1.009.833
Leche	Lt.	11.009.495

Esta producción del año base genera ingresos de 6'730.980,27 (Anexo 39) valorados a los precios base de la investigación de campo y considerando con fines de comparación y de evaluación que toda la producción se comercializa, pero en la situación actual este hecho no es real, debido especialmente al manejo inadecuado de los productos poscosecha, en el que se pierde entre el 25 y 30%. Con el proyecto y con los mismos precios del año base los ingresos en el horizonte del proyecto se incrementan en un 39%, Anexo 40, incremento que será mayor con la introducción de la capacitación en manejo poscosecha.

4.3 CAMBIOS ESPERADOS A PARTIR DEL PROYECTO

El servicio integral al sector agropecuario de la Zona, tiene como objetivo impulsar a través de la capacitación y asistencia técnica a que los productores dejen de producir materia prima barata y accedan al valor agregado producido a lo largo de la cadena alimenticia en las etapas de poscosecha, en la transformación hasta la comercialización, lograr una ocupación eficiente y equilibrada del espacio, favorecer asimismo el aprovechamiento y optimización de los recursos naturales, a través de la aplicación de modelos de explotación rentables que funcionen con criterio empresarial y de calidad y que cuente con un capital humano capacitado. Se propenderá a la formación de microempresas con sencillos pero operativos modelos de gestión de las UPAs que permitan al agricultor gestionar su tierra desde una dimensión de negocio rentable.

La formación de empresas con productores organizados y asociados permitirá el acceso directo a la economía, como sujetos de crédito, con personería para contratar y negociar, con presencia para exigir iguales condiciones de cumplimiento de normas legales para introducir productos al país.

Se ha destacado la presencia de productos como el tomate de árbol, tomate riñón, patatas, carne y leche sobre los que se requiere velar por la calidad y diferenciación de estos productos, favoreciendo la consolidación de una industria agroalimentaria competitiva y de futuro y potenciando la puesta en marcha de nuevas iniciativas orientadas al aprovechamiento de los recursos naturales y a las necesidades del mercado.

Asimismo, mediante la capacitación y organización se pondrá en marcha acciones orientadas a favorecer una cultura social que perciba y aprecie los valores del medio rural y que considere el potencial de los recursos rurales de la región como una fuente de riqueza y de mejora de la calidad de vida la población.

Considerando que en la Zona del proyecto, la producción agropecuaria es la base de la economía y el sustento de su población y ante los retos que impone el fenómeno de la globalización, se identificarán, mediante la investigación: las ventajas comparativas del sector, con la intención primordial de impulsar su evolución incrementando su productividad y las alternativas de producción más eficientes que mejoren el nivel de vida de la población, mediante la mejora de los sistemas de producción agropecuaria que no sólo analicen los rendimientos de cosecha y producción animal sino la forma en que se alcanzan estos objetivos.

La organización, formación y consolidación de asociaciones, gremios de agricultores, con la finalidad de que los productores se integren en forma paulatina como socios de la Unidad, con el propósito de que se dé una transferencia tecnológica no sólo en la producción, sino en la gestión de todos los procesos de administración, negociación, planificación de la producción y comercialización de los productos cultivados y transformados y de los insumos agropecuarios y se provoque una transferencia tecnológica en cadena que favorezca a todos los productores y que en el tiempo justifique la inexistencia misma de la Unidad.

La asistencia técnica básica e integral se encaminará a la planificación de la producción, considerando las características naturales de la Zona como las del mercado consumidor; especial atención se pondrá en los cultivos escogidos por el proyecto y que por la competencia del mercado, como el de tomate riñón, deban ser investigados para ser reemplazados por cultivos más rentables. En la producción se acompañará a nivel de UPAs y de capacitación por cultivos, en la búsqueda de alternativas de producción, en las técnicas de rotación de cultivos, en la zonificación y en las labores culturales, como: preparación del suelo, deshierba, controles fitosanitarios, fertilización, cosecha; en el uso eficiente del agua con fines de riego, en el uso y manejo de los recursos naturales. En la actividad pecuaria la asistencia técnica y capacitación se dirigirá a realizar un manejo adecuado de los pastos para mejorar la calidad y cantidad y en consecuencia mejorar la alimentación del ganado y ha realizar una sanidad animal preventiva. Estas actividades permitirán mejorar los rendimientos de los cultivos y de la carne y leche, disminuir los costos de producción e incrementar la producción y la productividad y por ende los ingresos de los productores.

A pesar de que las Instituciones Públicas ya no tienen la ingerencia directa e integral en programas de asistencia técnica y capacitación, sin embargo desde la Constitución de la República, las políticas del MAG, del CREA, establecen la responsabilidad de fortalecer el sector agropecuario, en tal virtud la Unidad coordinará el apoyo institucional en las actividades especialmente de capacitación, investigación y consecución de crédito. De otra parte, la Unidad propiciará, conjuntamente con los Municipios se aplique la normatividad de control especialmente de expendio de agroquímicos.

Para el acceso a la actividad económica de los productores agropecuarios organizados se planteará y apoyará acciones como las que la Federación de Cámaras de la Pequeña Industria viene realizando para entregar un Proyecto de Ley para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa.

Todas estas acciones confluirán a una producción eficiente, rentable y competitiva, a una disminución de los riesgos debido a fluctuaciones del clima y de los mercados; a una eliminación, disminución o detención de la degradación del ambiente y a una mejora de la salud de los productores, la familia, los consumidores y de la población del entorno; a una mejora de los ingresos de los productores y de oportunidades de empleo que evitarán o detendrán la migración de la juventud y a una valoración de la actividad agropecuaria, lo que en conjunto mejorará la calidad de vida de los productores y de la población consumidora y de la Zona, finalidad del proyecto.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

5.1.1 Caracterización de los Beneficiarios

Como se indicó, anteriormente, los Municipios de Gualaceo, Paute, Guachapala y el Pan, apoyados por otras instituciones, emprenden esta propuesta con la finalidad común de mejorar la calidad de vida de la población, en consecuencia el total de beneficiarios está constituido por la población de la Zona que alcanza a 67.893 habitantes. De este total, 50.957 habitantes que representan el 75,05% se localizan en el área rural, dedicada a actividades agropecuarias, con producción para el autoconsumo y para el mercado, desarrollada en un 60% en unidades de producción de hasta menos de 2 hectáreas, con un uso de suelo del 1.64% en cultivos permanentes y 8,29 en transitorios.

Dadas las características específicas del sector agropecuario de la Zona y del contexto en el que se desenvuelve, el proyecto prevé la incorporación paulatina de los beneficiarios a todos servicios de apoyo de la Unidad a medida que se vaya sustentando la organización de los productores a través de la capacitación, iniciando con los productores de cultivos más representativos tanto en extensión cultivada como en orientación al mercado.

Los beneficiarios indirectos del proyecto están constituidos, por los consumidores de Azogues y principalmente de Cuenca a los que llegarán los productos agroalimentarios en cantidad, calidad y precios que permitirán mejorar la salud y la capacidad de compra de la población consumidora; por los transportistas y distribuidores que movilizarán la producción de la Zona y de la agroindustria del proyecto; por los proveedores de bienes y servicios para constituir la Unidad, ejecutar la inversión y durante la operación del proyecto.

Cabe aclarar que en el Contexto del Proyecto se analizaron dentro de los aspectos físicos, socio-económicos y económicos del sector agropecuario aspectos que caracterizan a los beneficiarios del proyecto, ya sea por información obtenida directamente, por información estadística de la Zona y por la de la provincia del Azuay, por no existir a nivel cantonal, y aplicables a la Zona, por características comunes y similares; sin embargo, es necesario puntualizar algunos aspectos y anotar otros:

Según el Censo de Población y Vivienda INEC2001, de la población rural de los cantones de la Zona, existe poca presencia de población indígena como se observa a continuación, esto se debe a que en toda el área nororiental de la provincia del Azuay, en diferentes épocas se han suscitado hechos que indujeron a la migración desde diferentes sectores del País a esta área, atraídos, por ejemplo, por la explotación de la cascarilla y de la construcción de la presa hidroeléctrica Daniel Palacios.

CANTON	Población Rural	Nº Indígenas	%
Gualaceo	27.905	2.866	10,27
Paute	18.092	632	3,49
El Pan	2.652	14	0,53
Guachapala	2.308	15	0,65

FUENTE: SIISE

De la población económicamente activa de 5 años y más que alcanza a 24.362 habitantes, el 49% se dedica a la actividad primaria y el 48.3 a labores agropecuarias.

La población rural, como la de la provincia del Azuay y en general la de todo el País, es menos desarrollada y atendida que el área urbana. En servicio eléctrico, se puede comentar que la población rural de la Zona está atendida en un 88.5%, pero tiene deficientes porcentajes de atención con agua potable, alcantarillado y recolección de basura que representan respectivamente el 19.4%, 6.4% y 2.6% lo que repercute en la salud de la población y en la permanencia de la población en el área, especialmente de la juventud. De la población de 15 años y más de la Zona que alcanza a 40.752 habitantes el 15% es analfabeta y en el área rural representa el 18,01%.

El índice de pobreza, según el Censo de Población y vivienda-INEC 2001 que utiliza la definición de necesidades básicas insatisfechas, sugerida por la Comunidad Andina, el porcentaje de población pobre en Cuenca y los cantones de la Zona es la siguiente:

DESCRIPCION	%
Ecuador	61,3
Cuenca	42,4
Gualaceo	75,6
Paute	72,4
El Pan	71,9
Guachapala	69,5

Fuente: SIISE

Como se puede observar el índice de pobreza más alto corresponde a Gualaceo y el de todos los cantones de la Zona supera el índice del País.

El índice de Niños/as y adolescentes, según el Censo de Población y Vivienda-INEC 1990, entre 0 y 17 años que viven en condiciones de pobreza, es superior en todos los cantones del proyecto, al de la Provincia del Azuay y al de Cuenca, como se observa a continuación:

DESCRIPCION	%
Azuay	70,9
Cuenca	61,9
Gualaceo	85,5
Paute	85,3
El Pan	85,4
Guachapala	89,3

Fuente: SIISE

El índice multivariado de educación (IME), según el Censo de Población y Vivienda-INEC 2001, que resume en una sola medida varias dimensiones del proceso educativo: analfabetismo, escolaridad, instrucción superior y tasa de matriculación, para Cuenca y la Zona del proyecto es el siguiente en el que se puede ver que el menor nivel educativo corresponde a Gualaceo y el mayor nivel a Guachapala.

DESCRIPCION	%
Cuenca	70,1
Gualaceo	42,4
Paute	43,1
El Pan	45,1
Guachapala	45,8

Fuente: SIISE

Los porcentajes de Desnutrición Global en Niños/as menores de 5 años, en Cuenca y en los cantones del proyecto, son los siguientes:

DESCRIPCION	%
Cuenca	36,6
Gualaceo	45,3
Paute	45,7
El Pan	44,1
Guachapala	45,1

Fuente: SIISE

Como se puede observar, el cantón Paute es el que tiene un mayor porcentaje de Niños/as que mantienen indicios de desnutrición global o bajo peso para su edad.

El índice de Oferta en Salud (IOS), según las estadísticas de recursos de salud-INEC 1999, que pondera los indicadores de médicos, personal de salud, establecimientos, etc., es el que a continuación se detalla, observándose que el Cantón El Pan es el que menos oferta de servicios tiene con relación a la población.

DESCRIPCION	%
Cuenca	57,4
Gualaceo	44,7
Paute	45,8
El Pan	43,3
Guachapala	44,3

Fuente: SIISE

5.1.2 Formas de Participación Social de los Beneficiarios

Las formas de participación social, responden a la existencia de dos tipos de beneficiarios: directos e indirectos.

Los beneficiarios han participado en el análisis de la problemática del sector productivo y en la elaboración de la propuesta. Desde el inicio de la ejecución de las inversiones y de la operación del proyecto participarán en diferentes grados a medida que se inicie las actividades

de empadronamiento, organización y capacitación, en un ambiente democrático, respetando las experiencias y conocimientos locales.

Los productores convocados y organizados tendrán una activa y directa participación en la definición de los planes operativos anuales, en las estrategias de ejecución, en el seguimiento y evaluación, convirtiéndose en los actores principales del proyecto.

La población beneficiaria directa tiene la responsabilidad de consolidar las organizaciones que el proyecto impulsará, aceptar el proceso de transferencia de tecnología y participar en las diferentes etapas y componentes que incluye el proyecto. Para una eficiente coordinación la Unidad prevé la realización de reuniones de trabajo con los productores por sectores productivos, en donde se analizará el avance del proyecto y la realización de ajustes en la programación en caso de ser necesario.

La participación de los beneficiarios indirectos, que comprende la población en general de la Zona y los consumidores de los mercados que incluye el proyecto, será factible a través de la información y comunicación social permanente que implementará la Unidad, con la finalidad de mantener informada a la ciudadanía sobre los beneficios y avance del proyecto. Con esta finalidad, el proyecto, en su presupuesto incluye rubros para difusión y promoción de sus actividades.

5.1.3 Caracterización de las Condiciones y Problemática de la Mujer

A nivel nacional, en general, existe desigualdad de género en todos los aspectos. En el ingreso laboral, según el grado de utilización de la fuerza laboral, detallada en Anexo 41 en el periodo 1988-2002, considerando todos los grados, la desigualdad de género se ha acentuado, en 1988 el ingreso promedio de las mujeres era de 67.5 en tanto que en el año 2002 es de 64.7 medido frente al ingreso laboral de los hombres como 100. Igualmente, en el grado de utilización de "Ocupación Plena" ha disminuido de 73.3 y 74.5 en los años 1988 y 1997, los más altos del periodo, a 62.4 en el año 2002.

El índice multivariado de diferencias de género en educación (IDEGE), según el Censo de Población y Vivienda-INEC 2001, que resume las diversas dimensiones de las desigualdades entre hombres y mujeres en el proceso educativo como: analfabetismo, escolaridad, instrucción superior y matriculación en distintos niveles de enseñanza, en cada cantón es el siguiente:

DESCRIPCION	%
Cuenca	66,8
Gualaceo	61,7
Paute	64,9
El Pan	48,9
Guachapala	54,6

Fuente: SIISE

De acuerdo a las observaciones de la ficha metodológica del SIISE, “los cantones de mayores niveles de educación tienden a tener una mayor desigualdad entre hombre y mujeres; este contraste es particularmente claro en Quito y Cuenca”.

En los Planes de Desarrollo de Guachapala y de Paute caracterizan ampliamente las condiciones y problemática de la mujer de la Zona y que se resumen a continuación: Las mujeres se encuentran en desventaja para ejercer protagonismo debido a las relaciones machistas existentes en la Zona, pese a que son la mayoría de la población y que asumen el trabajo comunitario (mingas, reuniones), no son las que asumen el liderazgo de las organizaciones sociales, debido a su incapacidad de movilidad por la triple responsabilidad: las labores productivas, reproductivas y comunitarias que tienen a su cargo. El número de mujeres jefas de hogar se ha incrementado desde la década anterior, ya sea por factores de migración o por patrones culturales y de abandono de los hombres; igualmente, se ha incrementado el número de mujeres que se han convertido en el único miembro o que mayormente contribuyen económicamente a los hogares. En general, la situación de la mujer es crítica en lo político, económico y social, se enfrenta a problemas de empobrecimiento, maltrato verbal y físico, alcoholismos, delincuencia, explotación laboral y a las escasas oportunidades de trabajo.

A pesar, de los cambios fundamentales en el empleo de la mujer, “el subregistro en las estadísticas oficiales ha provocado silencio en cuanto a la real participación de la mujer en la población económicamente activa”; la necesidad de trabajar ha inducido a que muchas mujeres se incorporen al sector informal como trabajadoras por cuenta propia, sin protección social y sin salario dedicadas principalmente a la elaboración y venta de alimentos, trabajo que se presenta como ideal al concurrir con sus hijos menores que cada vez se incorporan a más temprana edad al trabajo productivo, estas afirmaciones se pueden corroborar con la información arriba indicada de la disminución del ingreso en ocupación plena del año 1988 con relación a la del 2002.

La mujer tiene una participación directa en la producción agropecuaria y por lo tanto en la ejecución y gestión del proyecto participará en las actividades como productora beneficiaria del proyecto. De otra parte, la Unidad contempla la creación de fuentes de trabajo a los que la mujer en general, accederá, sin ninguna distinción, en forma igualitaria y con las remuneraciones previstas en las diferentes áreas de la Unidad.

5.1.4 Mecanismos de participación de los Beneficiarios en las Decisiones.

La investigación de campo realizada, así como de información secundaria obtenida, se define a la Zona con un débil nivel de organización para la producción y comercialización agropecuaria, que no garantizaría la operación y sustentabilidad del proyecto en el tiempo, razón por la que, es fundamental como estrategia de intervención impulsar primero la organización de los productores, con base a sus experiencias sin desconocer las formas tradicionales de comercializar.

Los productores organizados podrán no sólo tener acceso a la toma de decisiones, sino que con el transcurrir del tiempo y bajo las directrices de la Unidad asumir la administración del proyecto, creando un principio de autogestión y fortalecimiento de sus organizaciones.

Específicamente, en la ejecución del proyecto además de las reuniones para establecer los planes de acción y estrategias de trabajo, se propenderá a optar por un mecanismo que retroalimente estos planes a través de la información y evaluación permanente de los receptores directos de los servicios de apoyo tanto en la parte de producción: en la provisión de insumos agropecuarios y en la asistencia técnica, como en los procesos de comercialización y de organización.

5.1.5 Actividades de Capacitación Dirigidas a los Beneficiarios

La acción de la Unidad y de la propuesta se basa en la organización y capacitación, por lo que uno de los componentes es la Capacitación Integral de los beneficiarios directos del proyecto, por lo tanto en todo el proceso de operación del proyecto en sus diferentes componentes se da una capacitación a través de la transferencia tecnología.

En cuanto a la capacitación dirigida a grupos de beneficiarios, el proyecto contempla la ejecución de los siguientes eventos y talleres, sujetos a modificación luego de la primera investigación de campo prevista en el presupuesto de este componente, Anexo 103.1: capacitación agropecuaria en temas relativos a manejo de recursos naturales, aspectos productivos, organizacionales, de comercialización, comunitarios y de género de gestión microempresarial; difusión de aspectos socio-económicos y prácticas agropecuarias; promoción y consolidación de organizaciones con enfoque de género; etc.

Además, a través de los gestores, especialmente, la Universidad Técnica Salesiana e Instituto Técnico Superior de Paute, de los Colegios Técnico Industrial de Gualaceo y de los demás centros de educación con formación en conocimientos afines a los componentes del proyecto, se consideran un acompañamiento a los productores a través de un programa de pasantías universitarias y de técnicos medios que incorporen a los estudiantes en las actividades de asistencia técnica en las labores de cultivo, de crianza de ganado y en labores de cosecha y poscosecha, de procesos industriales y de gestión empresarial. Además, se prevé la coordinación con los centros de educación, especialmente de primaria, para impartir capacitación a la niñez, para recuperar valores culturales de la agricultura y del medio rural.

5.2 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DEL PROYECTO

El proyecto de apoyo al sector agropecuario en la producción y comercialización pretende contribuir a promover el desarrollo económico y social de los productores agropecuarios de los cantones de Paute, Gualaceo, El Pan y Guachapala, a través de un sistema integral de producción de alimentos de calidad, con un uso racional de los recursos naturales y de comercialización con productos competitivos, que garantice beneficios para los productores y consumidores, promoviendo la organización, una visión empresarial y la capacidad de autogestión; pretende, fortalecer las capacidades individuales y sociales de los productores de la Zona, para afrontar los problemas relacionados con la producción, comercialización, organización y de participación que generen nuevas oportunidades de empleo e ingresos.

Pretende, asimismo, una zonificación del territorio con el objeto de lograr una ocupación racional y equilibrada del espacio y favorecer el aprovechamiento y optimización de los recursos naturales, diversificando el uso del suelo que evite la ampliación indiscriminada de la frontera agrícola, mediante una planificación de la producción y un manejo rentable que funcione con criterio de gestión empresarial, de calidad y con productores capacitados y organizados que facilite la consolidación de agroindustrias alimenticias aprovechando los productos de la Zona. También, busca favorecer una cultura social que aprecie los valores del medio rural y que considere los recursos naturales que posee como un medio para mejorar la calidad de vida y evite la migración hacia otros sectores de la economía o al exterior.

5.2.1 Finalidad del Proyecto

El proyecto está dirigido a contribuir al mejoramiento de las condiciones y la calidad de vida de la población y de los productores de la Zona, con base a la aplicación de sistemas productivos adecuados y a la conservación y uso de los recursos naturales.

El mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de los productores agrícolas y pecuarios de la Zona, se dará a través de un incremento de los ingresos, una disminución del desempleo, un mejoramiento de las condiciones de salud y una reducción de las desigualdades sociales.

El incremento de los ingresos desde el primer año del proyecto se debe al incremento en la producción y productividad, a la disminución de los costos de los insumos agropecuarios y a la intervención directa en el proceso de comercialización, lo que permite mejorar los precios que recibe el productor y los que paga el consumidor. La disminución directa del desempleo se produce por la incorporación de fuentes de trabajo que genera la Unidad. En el proceso de producción y de la comercialización, al incrementarse la actividad agropecuaria y de la producción al mercado se crearán fuentes de trabajo directas e indirectas. En las indirectas, se asume un incremento del 12.6% considerando la información del MAG-SICA sobre la contribución de la agricultura a la economía nacional y al considerar esta actividad como un sistema agroalimentario que incluye la agroindustria, transporte y comercio.

El manejo y uso adecuado de agroquímicos y la aplicación de normas de prevención mejorará la salud de los productores, trabajadores, de la población del entorno y de la población consumidora.

Estos aspectos analizados reducen las desigualdades sociales de la Zona, a través de la consolidación del núcleo familiar y la disminución de las inequidades.

De otra parte, a la vez que se produce un incremento en el ingreso de los productores, valorada en forma parcial y muy conservadora, se produce un incremento de la capacidad de compra de los consumidores por los beneficios que se producen al adquirir parte de la producción en fresco directamente al productor o por adquirir los productos a través de un distribuidor al que la Unidad le señala el precio de venta al consumidor final, Anexos 42 y 43

Propósito del Proyecto

El proyecto pretende, mediante la organización y capacitación de los productores mejorar niveles de producción, productividad, rentabilidad y competitividad de la producción y comercialización agropecuaria.

La producción de la Zona y los productos que con la intervención del proyecto se ofrezcan al mercado serán el resultado de combinar los conocimientos agrícolas del productor de la Zona y de la transferencia tecnológica realizada en un proceso de interacción que involucre a los técnicos de la Unidad y los productores agrícolas y pecuarios y la utilización de un paquete tecnológico que incluye el uso de agroquímicos de las categorías faja 3 y 4, el uso de abonos orgánicos y prácticas culturales de cultivo desde la preparación del suelo hasta la cosecha y el manejo poscosecha de clasificación, selección, embalaje y comercialización.

Por la limitación del acceso del productor al mercado formal, el proyecto propiciará la conformación, durante el horizonte del proyecto, de empresas legalmente constituidas.

La capacitación y la asistencia técnica básica e integral permitirán mejorar la utilización del suelo en función de la aptitud y de la diversificación de cultivos sin afectar áreas de conservación y protección. En los cultivos considerados inicialmente en el proyecto se pretende incrementar la productividad en: tomate de árbol y patatas a partir del año 2 hasta el año 7 en un 5%; en tomate riñón no se considera incremento en la productividad por que en la actualidad se maneja con un sistema semitecnificado, pero sí disminuir los costos de producción por una utilización técnica y racional de insumos agrobiológicos e incrementar los ingresos por un manejo adecuado de las actividades de cosecha y poscosecha en todos los cultivos. En ganado de carne se prevé una ganancia en peso mensual de 8.5 a 8.9 kilogramos a partir del año 2; en leche un aumento progresivo de 3.5 a 5 litros/vaca/día a partir del año 3.

Esta productividad produce incrementos en la producción, la que a través del mejoramiento del nivel de comercialización por los servicios de facilitación, garantía y acceso al mercado inicialmente bajo la corresponsabilidad de la Unidad, se prevé comercializar en su totalidad a los precios que en el proyecto están establecidos en un valor inferior al del precio menor del mercado consumidor.

El proyecto, contribuye a disminuir el grado de contaminación en los productos agroalimentarios y en los recursos naturales, mediante el uso adecuado y oportuno de insumos agro-biológicos y pecuarios que expende la Unidad.

5.2.2 Componentes del Proyectos

Los componentes del proyecto que harán posible el logro del propósito son los siguientes:

Organización y Capacitación

Asistencia técnica y venta de insumos agro-biológicos y pecuarios

Comercialización

Agroindustria.

La investigación de campo y el diagnóstico permitió definir en el proyecto como base imprescindible para actuar en apoyo del sector agropecuario la organización y la capacitación de los productores para la producción y la comercialización. En tal virtud se prevé inicialmente el empadronamiento de los productores para proceder a la organización por líneas de producción y a la capacitación que se produce en toda la operación del proyecto en sus diferentes componentes y en los campos económico, ambiental y social. Además, para aunar esfuerzos se prevé una coordinación y participación de las instituciones públicas y privadas relacionadas con la actividad agropecuaria, especialmente para realizar una acción colectiva en aspectos de capacitación, de organización y de investigación de cultivos, productos y sistemas de producción; en la compra de insumos y comercialización y en el desarrollo de alianzas o convenios como estrategia de comercialización de los productos de la Zona.

En base a la experiencia, en el primer año del proyecto y al empadronamiento de los productores, a partir del segundo año del proyecto, y en coordinación con todos los componentes del proyecto, pero especialmente con comercialización, se contratarán servicios especializados con profesionales consultores para que realicen un proceso de investigación permanente de nuevos cultivos y productos, de sistemas de producción agropecuaria, de manejo de los recursos naturales, de optimización del uso del agua, etc. que permitan una mejora continua de la cadena agroalimentaria y agroindustrial, bajo criterios de competitividad, sustentabilidad económica, social y ambiental y que comprendan los estudios, transferencia de tecnología, capacitación, difusión, implementación y demostración de una generación sustentable de ingresos para los productores.

La limitada asistencia técnica estatal en la Zona, provocó una asistencia privada sin control desde los almacenes de expendio de productos químicos, es la razón por la que en el análisis se vio la necesidad de apoyar no sólo con la asistencia técnica sino con la implementación de una red de almacenes que provean insumos adecuados para una producción limpia y competitiva. La asistencia técnica a los productores agrícolas y pecuarios se basará en un adecuado manejo de cultivos a través de la aplicación de prácticas de conservación de suelos y de labores culturales; de ganado a través de la introducción de dietas alimenticias balanceadas, sanidad animal y mejoramiento génico y de mejoramiento de pastos mediante la renovación y adecuado manejo de la fertilidad del suelo.

La estructura de la comercialización planteada en el proyecto, de apoyo con un servicio de facilitación, tiene por objeto conducir a los productores de la Zona a que con la capacitación, organización e intervención inicial de la Unidad terminen gestionando directamente el proceso de comercialización, con capacidad de negociación y de contratación. Inicialmente, se proveerá de una infraestructura en los mercados públicos escogidos y directamente y conjuntamente con los productores se gestionará y garantizará la contratación con distribuidores, de una parte de la producción. Para el proceso de comercialización de toda la producción se prevé, adicional a la infraestructura básica de la Unidad, la contratación de asesoría técnica en mercadeo para la colocación de la producción en cantidad, calidad y en el tiempo que los mercados requieran.

Con la finalidad de absorber parte de la producción como materia prima y de capacitar en procesos de transformación que creen valor agregado a los productos de la Zona, el proyecto

plantea la implantación de una planta industrial para elaborar lácteos, cárnicos y frutas. Esta agroindustria, que además de generar recursos para el financiamiento interno de la Unidad y proveer productos sanos, nutritivos y económicos al consumidor, se conceptúa como una planta piloto de capacitación, entrenamiento y conocimiento de los procesos de transformación y de gestión que le permita al productor de la Zona acceder a las exigencias formales de la economía y a competir con otras industrias en el mismo mercado. Es también objetivo del proyecto buscar que las autoridades municipales y estatales analicen la posibilidad de adecuar las normas generales exigidas para la producción alimenticia de consumo humano, a la situación de los pequeños productores, sin descuidar la salud de los consumidores.

5.2.3 Actividades del Proyecto

Las actividades que permitirán la materialización de los componentes del proyecto se consideran en dos etapas: en la ejecución de la inversión y en ejecución de la operación de los componentes durante los 10 años previstos para el proyecto.

En la ejecución de las inversiones se contemplan las actividades relacionadas con la incorporación de los recursos humanos, materiales y de infraestructura física e instalaciones necesarios para la puesta en marcha de todos y cada uno de los componentes del proyecto y que con el mayor detalle posible se ha elaborado, con el objetivo de que sirva de herramienta de gestión en la adquisición, implementación y en el control y consta en los anexos de presupuestos de inversión inicial y proyectada y en resumen para el año cero, a continuación:

ACTIVIDADES	Organización Capacitación y Administ.	Asistencia Técnica e Insumos	Comercializa ción	Agroindustria
Incorporación de recursos humanos y materiales	12.693,40		30.933,78	106.782,39
Adquisición de equipos, vehículos, muebles y enseres	23.855,00	72.324,60	31.023,00	3.993,56
Apertura de locales		75.252,18		
Obtención de Registros Sanitarios				8.503,43
Adquisición de Terrenos				3.000,00
Construcciones y adecuaciones			7.500,00	89.250,00
Adquisición, instalación y montaje de maquinaria de producción				233.657,56
TOTALES	36.548,40	147.576,78	69.456,78	445.186,94

Asimismo, en la ejecución de la operación de los componentes constan en detalle las actividades, procesos, metas de ejecución y presupuestos de costo por año y proyectados para los 10 años de operación de cada uno de los componentes con el alcance planteado para cumplir con el propósito del proyecto, por lo que aquí sólo se resume el presupuesto global de las actividades por componente, para el Año 1 y 2 de operación:

COMPONENTE	COSTO AÑO 1	COSTO AÑO 2
Organización, Capacitación, Investigación Administración	94.548,91	147.835,04
Asistencia técnica y Provisión de Insumos	978.648,50	985.712,90
Servicio de Comercialización	53.859,88	53.859,88
Agroindustria	1.301.177,19	1.301.177,19
TOTALES	2.428.234,48	2.488.585,01

5.3 ESTUDIO DE MERCADO

5.3.1 Identificación del Producto del Proyecto

La Unidad, que no persigue el beneficio monetario, tiene como producto central un servicio social, pero lleva a cabo actividades de transformación y comercialización de bienes y servicios para conseguir el propósito del proyecto.

El propósito del proyecto, se fundamenta en el apoyo y acompañamiento al productor en todo el proceso de las actividades agropecuarias, teniendo como eje dinamizador la organización y capacitación, con la finalidad de que la producción tenga mejores rendimientos y la comercialización la realice a mejores precios, en tal virtud se prevé que la producción agropecuaria, mejorada mediante la asistencia técnica y utilización adecuada de los insumos agro-biológicos, se utilice en la agroindustria de lácteos, cárnicos y frutas para crear valor agregado en estos productos y como paso inicial para fomentar la formación de nuevas empresas transformadoras; y, la venta de productos en fresco que cumplan con las características de calidad, precio y espacio con ventajas para el productor, intermediario y consumidor.

La Zona del proyecto cuenta con recursos agroganaderos vinculados a la actividad primaria y tienen en la producción de patata, tomate riñón y tomate de árbol, una mayor significación frente a otros cultivos; y, en el sector pecuario, la producción de ganado de carne y leche básicamente.

En consecuencia los productos del proyecto relacionados con los bienes y servicios son los siguientes:

Productos alimenticios de consumo humano:

El proyecto colocará en el mercado productos alimenticios en fresco y transformados por medio de la Unidad y directamente a través de los productores:

Patatas, (*Solanum tuberosum*):

Constituye un producto de primera necesidad en la alimentación de la población, se consume en todos el país; es un tubérculo de uso versátil en la culinaria; en cuanto se cosecha

contiene un 78% de agua, un 18% de almidón, un 2,2% de proteínas, un 1% de cenizas (elementos inorgánicos) y un 0,1% de grasas, casi el 75% del peso seco son hidratos de carbono; perecible aproximadamente en un mes. En la Zona del proyecto se produce básicamente la patata denominada “bolona” que es apreciada en el mercado de la región austral y preferida sobre otras variedades que se producen en el país.

Actualmente, el cultivo se caracteriza por un alto uso de fitosanitarios, catalogados de tóxicos a muy tóxicos, lo que compromete la salud de productores y consumidores, medio ambiente y los recursos suelo y agua; el Proyecto a través del programa de capacitación y transferencia de tecnología asesora en la utilización de plaguicidas biológicos que no representan riesgo en condiciones normales de uso, lo que permite ofrecer un producto limpio para el consumo humano.

Tomate de Arbol, (*Cyphomandra betacea*):

De acuerdo a la caracterización de la fruta, tiene diferentes usos en la alimentación, sus semillas son comestibles, la cáscara se quita fácilmente en agua hirviendo, es de consumo tradicional en la sierra ecuatoriana en jugos y conservas con almíbar y como complemento para ensaladas y salsa para carnes.

El fruto tiene un alto contenido de fibra, vitaminas A y C y bajo nivel de calorías, es rico en minerales: calcio, hierro y fósforo, contiene niveles altos de proteína y caroteno que protege el sistema inmunológico y favorece a la visión, funciona como antioxidante es una fuente de pectina y es considerado por la población, en la medicina natural, para la reducción del colesterol. En detalle el contenido nutricional consta en el Anexo 44.

En la Zona del proyecto, en los últimos años, el crecimiento de la demanda del producto en fresco, ha influido en el incremento de la superficie de cultivo, situación que crea condiciones favorables para la presencia de plagas y enfermedades que en la actualidad son tratadas con el uso de fitosanitarios tóxicos; el proyecto tiene como propósito orientar a los productores en la utilización de productos alternativos que no representan riesgo para la salud y el medio ambiente.

Tomate riñón, (*Lycopersicum esculentum*):

Es una hortaliza de consumo diario de la población; se utiliza en la preparación de ensaladas, como aderezo en la preparación de varios alimentos cocidos, en la preparación de salsa y pasta de tomate; y, como materia prima para la industria de alimentos. Contiene un 90% de agua, vitaminas A, B-1, B-6, C, PP, E, K y minerales como: potasio, calcio, fósforo, yodo, zinc, cobre, hierro, manganeso, flúor. En detalle el contenido nutricional consta en el Anexo 44.

El Proyecto pretende introducir nuevos cultivos y procesos productivos que manteniendo la efectividad en el control de plagas y enfermedades minoren el riesgo de daños ambientales, así como garanticen a la población el consumo de un producto limpio y al productor ingresos adecuados y permanentes.

Productos transformados:

La planta agroindustrial generará, mediante la utilización de la producción de la Zona, productos en tres líneas: lácteos, cárnicos y frutas.

Lácteos:

Es un producto básico e imprescindible en la dieta alimenticia. Los lácteos pertenecen al grupo rojo y son comparables a la carne, pescado y huevos, se consideran alimentos plásticos formadores de músculo.

Dentro de esta línea los productos para el mercado son: Leche, pasteurizada, yogur y queso fresco.

La leche pasteurizada es tratada hasta eliminar los microorganismos nocivos y permite su consumo en 2 días. Es un alimento completo, rico en agua, 80% de su peso, en proteínas, en hidratos de carbonos, completos en vitaminas y especialmente B2; en minerales; y grasa. Su presentación en fundas plásticas termoselladas con capacidad de 1000 cc.

El Yogur altamente concentrado, es leche fermentada que mantiene el mismo valor; el contenido de calcio de 2 yogures equivale al de un vaso de leche; es altamente terapéutico y profiláctico porque contiene bacterias ácido lácticas como lactobacillus termófilus, lactobacillus bulgaricus, bifidobacterium bifidum y lactobacillus acidophilus. Contiene gran cantidad de ácido láctico (orgánico), sustancia capaz de neutralizar los radicales libres (agentes cancerígenos) presentes en el organismo; fortalece el sistema inmunitario debido a su alto contenido de **interferón gama**, sustancia producida por las bacterias probióticas presentes en el producto, tiene efectos beneficios sobre la flora intestinal. No contiene lactosa, esto hace que el yoghurt ultra concentrado lo toleren todos los organismos sin excepción, inclusive las persona alérgicas. La presentación es en envases plásticos con un contenido de 200, 500 y 1000 gramos.

El queso fresco tiene el mismo tipo de proteína de la leche, pero modificada en cantidad. Contiene menos hidratos de carbono que la leche; es de alto contenido en vitaminas liposolubles, A y D; y del tipo B, E y K; en minerales es importante fuente de calcio; en grasas el contenido es superior al de la leche. Se presenta en fundas de plástico con un peso de 500 gramos.

La información nutricional, referente a energía, contenido de grasa, colesterol sodio carbohidratos, fibra dietética, proteína, con sus respectivos valores, así como la fecha de producción y de expiración, irá etiquetada, en cada producto de acuerdo a las cantidades que en detalle constan en el Anexo 44.

Cárnicos:

El derecho legal de los consumidores a consumir carne sana obliga al productor ganadero a formar parte de una cadena de carne bovina y porcina en que se garantice el suministro de alimentos sanos y seguros

La carne es un producto básico, de consumo diario en la dieta alimenticia. Es un tejido muscular compuesto por agua, proteínas, grasas, sales e hidratos de carbono. Se consume en forma directa o procesada

La composición bromatológica de la carne bovina de la Zona alimentada con forraje, es la siguiente:

VARIABLE	UNIDAD	CANTIDAD
Humedad en carne	%	73,55
Proteínas en carne	%	21,77
Lípidos intramuscular	%	3,75
Cenizas en carne	%	1,01
Colesterol/100 gr carne	mg.	54,92
Colesterol/100 gr grasa	mg.	100,70

De la carne de res a la canal adquirida para la agroindustria, se extraerá la carne fina de consumo directo como son: lomo fino, lomo falda, pulpa y pajarilla y carne de segunda. El 25% se presentará en bandejas de 700 gramos y el 75% al granel.

En embutidos los productos son: Mortadela Especial 1 y 2, Vienesita Especial, Salchicha de Freír y Jamón

Para garantizar la calidad de estos productos se utiliza carne de primera, proveniente de reses y porcinos sanos controladas por un Médico Veterinario antes y después del faenamiento, teniendo presente que los factores más importantes que influyen sobre la calidad de carne va desde la crianza en la finca de origen, e incluye las actividades de transporte, el manejo en el camal, las condiciones del procesado y de distribución.

De otra parte, la calidad de los embutidos se deriva de la composición del mismo: 57% de carnes, harina 11%, condimentos, especias y aditivos 6% y agua 26%.

La información nutricional de cada producto con sus respectivos valores, incluida la fecha de producción y expiración, se detallan en el Anexo 44

Frutas:

Dentro de esta línea se considera los productos: mermelada y jarabe natural compuesto, elaborados con la fruta tomate de árbol. La mermelada es un producto de consumo selectivo; es una mezcla de la pulpa de la fruta y de azúcar en una relación 2:1, que con el contenido

de pectina forma una sustancia gelatinosa; se cataloga como un producto “light” para expresar que su contenido en calorías es un 50% menos que las mermeladas comunes.

El jarabe natural compuesto, por su concentración en sustancia bioactiva tiene un alto valor biológico, se utiliza en la preparación de bebidas naturales refrescantes, mezclada con agua en una proporción de 1:4, de fácil dilución, no requiere agregar azúcar y una vez preparado presenta características organolépticas, libre de colorantes, que convierten en un sustitutivo de las bebidas que se ofrecen procesadas como refrescos.

Es un producto nuevo en el mercado, que por su calidad y fácil preparación y especialmente por su precio como unidad de volumen preparado, mantiene márgenes elevados de ahorro para el consumidor, con relación a los de la competencia.

Asimismo, la información nutricional y sus valores, en detalle constan en el Anexo 44.

En resumen los productos de la agroindustria en las tres líneas son los siguientes:

LINEAS DE PRODUCCION	
LACTEOS	CARNICOS
	Embutidos
Leche Pasteurizada	Mortadela
Queso Fresco	Vienesas
Yogur	Salchicha de Freir
	Jamón
FRUTAS	Carnes de Res
Mermelada	Pulpa y pajarilla
Jarabe Natural	Carne de segunda
	Lomo Fino
	Lomo Falda

Productos o Insumos Agropecuarios:

Los actuales estándares tecnológicos de uso de agroquímicos registrados en la Zona del proyecto, con secuelas negativas para la salud y el medio ambiente y de otra parte, la necesidad de acceder a mercados cada vez más competitivos y exigentes en el consumo de productos limpios, en compaginación con el propósito del proyecto plantea la sustitución y colocación en el mercado de insumos destinados a la producción agrícola y pecuaria en condiciones técnicas, económicas y ambientales adecuadas que disminuyan los riesgos en la salud de productores y consumidores, en el ambiente y en los recursos suelo y agua y que mejoren la producción y la productividad. En este contexto, los productos que se expenderán en los almacenes agropecuarios son los siguientes:

Semillas:

Col
Tomata riñón
Alfalfa
Ray grass

Las semillas de hortalizas col y tomate riñón son certificadas, de procedencia extranjera, producidos en centros especializados, principalmente de los Estados Unidos de Norteamérica, que garantizan productividad, calidad, color, tamaño y resistencia a plagas y enfermedades.

Las semillas de forrajes alfalfa y ray grass son mejoradas y/o certificadas, de procedencia nacional o extranjera, de fácil adaptabilidad y mayor rendimiento de materia verde por unidad de superficie

Abonos:

Fuentes nitrogenadas

Fuentes fosforadas

Fuentes potásicas

Abonos como fuente de reposición de la fertilidad actual, potencial y la microbiota del suelo, por medio de la reposición de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y micro/elementos absorbidos por las plantas en sus ciclos productivos.

Insecticidas y Funguicidas:

Genéricamente denominados agroquímicos o productos fitosanitarios que son los que actualmente ofrece el mercado con la siguiente Clasificación toxicológica de plaguicidas del INEN:

CATEGORIA	SIMBOLO DE SEGURIDAD	LEYENDA
I.a Extremadamente Peligroso	Muy Tóxico	"Franja Roja"
I.b Altamente Peligroso	Tóxico	"Franja Roja"
II Moderadamente Peligroso	Dañino	"Franja Amarilla"
III Ligeramente Peligroso	Cuidado	"Franja Azul"
IV Plaguicida Biológico	Cuidado	"Franja Verde"

De los productos incluidos en estas categorías, que sirve para la prevención y control de plagas y enfermedades, el proyecto expenderá los de categoría III, franja azul, ligeramente peligroso y IV, franja verde, plaguicidas biológicos o productos afines, que no representan riesgo para la salud y medio ambiente en condiciones normales de uso. En la sustitución del uso de los fitosanitarios tóxicos y dañinos actuará la Asistencia Técnica a través de diferentes eventos de capacitación (demostraciones, días de campo, giras de observación y otros eventos)

Dentro de los plaguicidas, los insecticidas son compuestos químicos que sirven para controlar insectos; los fungicidas formulaciones químicas para controlar o inactivar el desarrollo de los hongos; los herbicidas son compuestos, orgánicos e inorgánicos, empleados para eliminar vegetación no deseable; los nematocidas, son insecticidas que se usan para destruir nemátodos.

Productos veterinarios:

En este tipo de productos se incluyen los farmacéuticos y los suplementos alimenticios, destinados en su orden al tratamiento, prevención, alivio de enfermedades o a la modificación de cualquier función del organismo animal; y a ejercer una acción profiláctica o terapéutica de las enfermedades y/o incrementar la producción de los animales, mediante la mezcla con los alimentos balanceados.

Comprende, básicamente: antibióticos, vacunas, antiparasitarios, vitaminas, sales minerales. El expendio de productos se acompañara con la Asistencia Técnica Integral mediante la aplicación de calendarios, campañas de prevención de enfermedades, manejo reproductivo y mejoramiento génico.

Producto: Servicio de Asistencia Técnica:

El proyecto incluye el servicio de asistencia técnica a los productores de la Zona, en dos modalidades: básica en los almacenes agropecuarios, en el uso y en el manejo de los insumos; e integral en el campo, con transferencia de tecnología, con la finalidad de mejorar los parámetros de rendimiento por hectárea en los cultivos y de los hatos ganaderos.

Producto: Servicio de Facilitación para la comercialización

El proyecto prevé intervenir en la comercialización de la producción de la Zona en dos formas:

Directa, a través de la adquisición de la producción agrícola y pecuaria como materia prima de la planta agroindustrial; e,

Indirecta: mediante la canalización de las actividades de recolección y transporte de la producción para la comercialización en los locales ubicados en los mercados de Cuenca, Gualaceo y Paute y de contratos fijos con distribuidores, en un porcentaje de la producción determinada en el Proyecto; y, la búsqueda de mercados local y nacional y una proyección hacia internacionales a través del personal de planta y contratado específicamente para este fin, con el aval de la Unidad para la colocación de los productos con características de calidad, precio y espacio, para facilitar la comercialización de la producción de responsabilidad directa de los productores agrupados.

5.3.2 Características del Mercado

Considerando el producto central, la población objetivo del proyecto constituyen los productores agrícolas y pecuarios primarios y sus familias con ocupación o tenencia legal de tierras, en los cuales se busca un cambio de actitud y comportamiento para mejorar la situación económica- social y la calidad de vida. La orientación de los servicios a la Zona del proyecto, nace de los diagnósticos contenidos en los Planes de Desarrollo Cantonal de los Municipios de Gualaceo, Paute, Guachapala y El Pan, en los que se manifiesta la importancia del sector agropecuario en el desarrollo de la actividad económica de los cantones y se recoge la necesidad de emprender en proyectos agropecuarios para generar empleo, mejorar los

niveles de vida y evitar la migración. Los servicios de apoyo, asistencia técnica y acompañamiento al productor se distribuyen y localizan geográficamente por sectores de producción en cada cantón y por cultivos sobre los que los productores tienen experiencias y problemas similares; y la venta de insumos agropecuarios adicionalmente a los productores del área de influencia. (Sevilla de Oro, Chordeleg, Sigsig)

De otra parte, la producción de la Zona representada por productos alimenticios en fresco y transformados se orientan al mercado consumidor de las ciudades de Cuenca, Azogues, Paute y Gualaceo, éstas dos últimas ubicadas dentro de la Zona del Proyecto; mercados definidos especialmente en función del número de habitantes y de la distancia de los centros productores que incide en los precios. Cuenca, el principal mercado consumidor se encuentra a 36 km de Gualaceo, 42 km de Paute, 49 km de Guachapala y 61 km de El Pan; y, la ciudad de Azogues a 36 km de Cuenca y a 21 de Paute.

La población del cantón Cuenca, según el Censo de Población del 2001, representa el 69.7% del total de la provincia de Azuay; ha crecido a un ritmo del 2.1% promedio anual entre 1990 y 2001; el 33.6% de la población joven reside en el área rural; se caracteriza por ser una población joven de menos de 20 años, representada por el 43.7%. La población total del cantón es de 417.632. La ciudad de Cuenca que constituye el área urbana tiene 277.374 habitantes, de la que 131.099 son hombres y 146.275 mujeres. La población económicamente activa del cantón es de 165.03, representada por 100.378 hombres y 64.653.

Por ramas de actividad y por sexo la población económicamente activa esta distribuida como sigue:

RAMAS ACTIVIDAD	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%
Agropecuaria	18.871	12.165	64,46	6.706	35,54
Manufactura	32.808	20.928	63,79	11.880	36,21
Construcción	13.269	12.960	97,67	309	2,33
Comercio	33.659	18.434	54,77	15.225	45,23
Enseñanza	8.832	3.539	40,07	5.293	59,93
Otras actividades	57.592	32.352	56,17	25.240	43,83
Totales	165.031	100.378		64.653	

Se destaca la participación de la mujer en las actividades de enseñanza, con un 59.93%, en “otras actividades” que comprende principalmente servicios, transporte, administración pública, con el 43.83%, comercio con un 45.23, manufactura con el 36.21% y en el sector agropecuario con un 35.54%.

El nivel de instrucción de la población alcanza los siguientes porcentajes: primario el 49%, Secundario el 25%, Superior el 14%, otros el 2% y sin ninguna instrucción el 5%.

En cuanto a la cobertura de los servicios básicos en el total de las 99.949 viviendas ocupadas, el 85.2% se abastece de agua de la red pública; para la eliminación de aguas servidas, el 70.7% tiene red pública de alcantarillado; el 96% y 51.3% disponen de servicio eléctrico y telefónico respectivamente; el 91.9% cocina con gas; y, el 60.1% de las viviendas son propias.

La población del Cantón Azogues, representa el 31.4% del total de la Provincia del Cañar; entre los años 1990 y 2001 ha crecido a un ritmo de 0.5% promedio anual. El 57.1% de su población reside en el área rural; el 47.3% es población joven menor de 20 años. La población total es de 60.910 de la que 27.866 corresponde a la ciudad de Azogues y de ésta 12.870 son hombres y 14.996 mujeres. La población económicamente activa del cantón es de 23.371 representada por 13.752 hombres y 9.619 mujeres.

Según ramas de actividad la población económicamente del cantón Azogues esta distribuida por sexo de la siguiente forma:

RAMAS ACTIVIDAD	TOTAL	HOMBRES	%	MUJERES	%
Agropecuaria	7.554	4.547	60,19	3.007	39,81
Manufactura	2.885	1.416	49,08	1.469	50,92
Construcción	2.208	2.165	98,05	43	1,95
Comercio	2.640	1.282	48,56	1.358	51,44
Enseñanza	1.542	465	30,16	1.077	69,84
Otras actividades	6.542	3.877	59,26	2.665	40,74
Totales	23.371	13.752		9.619	

La población tiene el siguiente nivel de instrucción: primario 56%, Secundario 21%, Superior 8%, otros 6% y sin ninguna instrucción 9%.

Del total de viviendas ocupadas 15.381, el 70.6% se abastece de agua de la red pública; el 46.6% tiene red de alcantarillado; disponen de servicio eléctrico y telefónico el 94.3% y 36.2; el 85.6% cocina con gas y el 76.6 tiene la propiedad sobre las viviendas.

El mercado de Cuenca, de acuerdo a los datos del INEC, está considerado como el más caro del País; los productos similares e iguales que se cultivan en el cantón y en el área periférica de la Ciudad tienen como destino las de Guayaquil y Machala.

Tratándose de productos alimenticios básicos el mercado consumidor actual esta ubicado en un estrato de ingresos medio bajo a alto; los precios del proyecto permitirán un acceso amplio a todos los niveles de ingreso de la población, respaldado por la calidad de los productos. Asimismo, en la línea de cárnicos se tiene una demanda comprobada por parte de los grupos de mayores ingresos; el proyecto con los precios y calidad accederá a estos grupos y a los de menores ingresos, dentro de los cuales el precio permitirá la sustitución de otros productos consumidos en la dieta alimenticia.

Los compradores, de productos en fresco, de cualquier nivel de ingreso acceden a los mercados públicos y a los supermercados, indistintamente; a los productos transformados, los de nivel de ingreso alto y medio a supermercados y los de bajo a los mismos mercados públicos. Desde otro punto de vista, se observa un cambio en el comportamiento de compra de los consumidores, familiares de los emigrantes, en su mayoría de origen rural, en cuanto al consumo de productos y al lugar de abastecimiento. Es generalizado que la compra realice la

mujer, que de acuerdo a información directa es más exigente en la provisión de productos considerando las características organolépticas y pensando siempre en la nutrición y salud de su familia.

5.3.3 Análisis de la Demanda y la Oferta

Demanda y oferta de productos en fresco y procesado

Para establecer la demanda, con investigación de campo, inicialmente se consideraron 76 productos en los que se incluyeron los que se cultivan y producen en la Zona. En el proceso de la investigación, se realizó un análisis preliminar de los resultados de las primeras encuestas y se resolvió reducir a los productos de mayor demanda, en un número de 37, como se anota a continuación:

PRODUCTOS	INICIAL N°	PROCESO N°
Hortalizas	20	2
Frutas	11	2
Mermeladas y Conservas	11	3
Lácteos	14	11
Carnes	12	11
Embutidos	8	8
Total	76	37

La información sobre la demanda en las ciudades y establecimientos considerados y sobre los precios se obtuvo por medio de encuestas en una sola oportunidad, utilizando el formulario, adjunto en Anexo 45. Con relación a los precios se corroboró la información con una investigación longitudinal, sobre la misma población en diferentes momentos con el fin de determinar su variación en el tiempo.

Como objetivos de la investigación se planteó determinar: la demanda de los productos de la Zona para consumo en fresco y como materia prima para la transformación, así como para establecer los posibles productos de producción en la agroindustria; los precios en los principales mercados de consumo; la frecuencia de compra; y, los principales centros de abastecimiento

En la demarcación del espacio se consideró los mercados potenciales de Paute, Gualaceo, Azogues y Cuenca y dentro de ésta se tomó como universo poblacional o unidades de muestreo los establecimientos y locales comerciales de los catastros municipales de las ciudades escogidas, con excepción de Paute en donde se utilizó la información del “Proyecto de Mejoramiento del Mercado 26 de Febrero” referente a puestos de mercado y para obtener la de otros locales se formó un catastro con investigación directa. Los establecimientos escogidos en los mercados potenciales se detallan a continuación:

ESTABLECIMIENTOS	NUMERO				
	CUENCA	AZOGUES	GUALACEO	PAUTE	TOTAL
Puestos en el mercado	893	133	83	359	1.468
Tiendas-Abacerías	3.605	478	335	67	4.485
Restaurantes	131	120	69	18	338
Tercenas	313	37	4	1	355
Bares escuelas y colegios	43	7	30	0	80
Vendedores Productores	43	6	20	18	87
Comisariatos y Supermercados	21	9	1		31
TOTAL	5.049	790	542	463	6.844

Para la determinación de la muestra se aplicó la fórmula para poblaciones finitas en cada una de las ciudades, con un nivel de confianza del 95%, un error de estimación del 5%, es decir con un margen de confiabilidad de 1.96 y con una probabilidad a favor del 50%, por no conocer la probabilidad de ocurrencia. En consecuencia se establece una muestra total de 1.051 establecimientos, de acuerdo al cálculo en Anexo 46 y para cada ciudad a continuación:

ESTABLECIMIENTOS	MUESTRA: NUMERO				
	CUENCA	AZOGUES	GUALACEO	PAUTE	TOTAL
Puestos en el mercado	55	43	39	157	294
Tiendas-Abacerías	242	154	138	35	569
Restaurantes	17	41	25	10	93
Tercenas	29	13	4	1	47
Bares escuelas y colegios	9	2	11		22
Vendedores Productores	2	2	7	7	18
Comisariatos y Supermercados	3	4	1		8
TOTAL	357	259	225	210	1.051

De los resultados de las encuestas se determina para cada ciudad la cantidad de la demanda y los precios, de los 37 productos analizados, Anexos 47, 48 y 49; e, igualmente, de los productos considerados en el proyecto, determinados del análisis de los resultados de los productos encuestado y en función de la producción de la Zona con excedente, Anexos 50, 51 y 52. En totales se informa a continuación la demanda y los precios:

PRODUCTOS	U.M	DEMANDA CANTIDAD	PRECIO US\$
Productos en Fresco:			
Tomate de árbol	Kg.	2.182.049,30	0,583
Tomate riñón	Kg.	3.196.816,88	0,534
Patatas	Kg.	6.924.116,28	0,440
Productos Lácteos:			
Transformados:			
Leche en funda	Lt	20.721.491,29	0,477
Yogur 200 cc	U	2.328.364,22	0,327
Yogur 500 cc	U	1.466.620,09	0,622
Yogur 1000 cc	U	373.402,40	1,722
Queso fresco de 500 gr.	U	1.288.182,72	1,872
Leche: Materia Prima (Calculada)	Lts	27.101.398,47	0,270
Leche en balde	Lt	450.353,13	0,389
Productos Cárnicos			
Res lomo fino	Kg.	572.094,72	4,721
Res lomo falda	Kg.	681.212,13	4,108
Res pulpa y pajarilla	Kg.	2.061.133,80	3,162
Res costilla	Kg.	1.659.029,40	2,153
Productos Cárnicos Embutidos			
Mortadela	Kg.	1.392.776,10	2,651
Vienesas	Kg.	2.087.230,24	4,543
Salchicha	Kg.	491.011,71	3,343
Jamón	Kg.	811.647,20	7,537
Frutas			
Mermelada de tomate y otros 500 Gr	U	930.022,00	1,117
Jugo de Fruta 500cc	U	1.070.000,00	0,507
Jarabe Nat. Tomate 500 cc	U	26.221,71	

La cantidad de carne no incluye la requerida como materia prima para los productos cárnicos transformados.

Los resultados de los principales centros de abastecimiento y de la frecuencia constan en Anexo 53 y 54.

En éstos se puede observar, con relación a los productos en fresco, que el principal centro de abastecimiento al que concurren mayoritariamente los establecimientos de la muestra, es el mercado de la Feria Libre en la ciudad de Cuenca, con un abastecimiento del 61.54% de papas, el 59.76% de tomate de árbol y el 57.14%, de tomate riñón; y, que la frecuencia para todos los productos es mayor la semanal. Información que ubica al mercado El Arenal, y a la frecuencia semanal como puntos a considerar en la propuesta de comercialización.

En lácteos, para la leche en funda el principal centro de abastecimiento son los distribuidores de la Nutri leche con el 80.95%; en yogures existe la presencia mayoritaria de las empresas que producen las marcas Tony y Pura Crema; en queso fresco, existe una variedad de empresas proveedoras que no permite establecer una preferencia. En lo que respecta a la frecuencia, en leche básicamente es diaria con un 71.43%; en yogures y queso es semanal.

En cárnicos: en carne fresca y embutidos el abastecimiento mayor se da por distribuidores y puntos de venta propios de las empresas constituidas, exceptuando pulpa y pajarilla que el porcentaje es superior en los mercados.

Los principales distribuidores de mermeladas y conservas son Comercial Unidad de Ortiz y Cantarina con un 66.67% y 33.33% respectivamente y la frecuencia de abastecimiento es mensual.

Paralelamente, se determinó la producción de la Zona, considerando aquellos sectores de mayor concentración de cultivo, con plantaciones representativas, para lo cual se dividió la Zona en sectores con agricultores productores de cultivos de tomate de árbol, tomate riñón y patatas, con problemas y propósitos iguales.

Para obtener la información se aplicó la metodología acción-participación, mediante 14 reuniones con grupos de aproximadamente 25 productores cada uno. Los temas abordados, previamente definidos por el equipo del proyecto, y sobre los que se generó la información se refiere a: superficie cultivada con producción representativa, a los procesos de producción, volumen de producción, rendimientos, costos de producción, precios, comercialización y problemática del sector agropecuario y perspectivas de solución. La información pecuaria se obtuvo indirectamente de los mismos grupos, debido a las características de la producción que es dispersa en la Zona. Adicionalmente, para establecer el comportamiento de la comercialización se realizó una investigación por observación, mediante 3 visitas, a las ferias de los cantones, principalmente en la de Paute, hasta y desde donde llega y se distribuye la producción los días domingos a las 3H00, feria que constituye un mercado zonal, al por mayor, que comprende Paute, Sevilla de Oro, Guachapala y el Pan; con relación a la comercialización de ganado se observó el comportamiento en las ferias que se realiza en la plaza de ganado los días domingos.

La superficie de cultivos representativos es la que se indica a continuación con los porcentajes que representa frente a la superficie cultivada total de la Zona.

CULTIVOS	SUPERFICIE DE CULTIVOS: Ha.		
	TOTAL	PROYECTO	%
Tomate de Arbol	138,63	90,00	64,92
Tomate Riñon	7,76	5,00	64,45
Patatas	1.294,51	552,00	42,64

La determinación de esta superficie por cultivo, los parámetros de rendimiento y el proceso de cuantificación de la producción constan en la línea de base y a continuación en resumen la relacionada con las cantidades, precios unitarios e ingreso de la producción agrícola y de la pecuaria representada en leche y carne a comercializar a un precio promedio de los diferentes tipos:

PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
Tomate de Arbol	Kg.	1.767.857	0,403	713.025
Tomate Riñón	Kg.	630.000	0,390	245.700
Patatas	Kg.	5.740.800	0,323	1.854.720
Carne sin hueso	Kg.	1.009.833	1,590	1.605.541
Leche	Lt.	11.009.495	0,210	2.311.994

Esta cantidad de producción de los diferentes cultivos relacionada con la demanda de las ciudades y establecimientos considerados en las encuestas, tiene la siguiente participación:

PRODUCTO	U	DEMANDA	PRODUCCION ZONA	% PARTI CIPACION
Tomate de Arbol	Kg.	2.182.049	1.767.857	81,02
Tomate Riñón	Kg.	3.196.817	630.000	19,71
Patatas	Kg.	6.924.116	5.740.800	82,91
Carne a comercializar	Kg.	4.973.470	1.009.833	20,30
Leche cruda	Lt.	27.551.752	11.009.495	39,96

La oferta total de los productos considerados proviene, adicionalmente, de la provincia del Cañar y Norte del País en patatas; en tomate de árbol, tomate riñón y leche de varios cantones de la provincia del Azuay; y, en carne, principalmente, de la provincia de Morona Santiago.

De otra parte cabe, destacar con relación a la carne y subproductos y la leche que de acuerdo a información del SICA, la oferta nacional de carne ha tenido un crecimiento poco significativo con relación a la demanda de productos ganaderos para el mercado nacional y comercio fronterizo. Durante el año los diferentes mataderos del país registran 522.638 bovinos faenados, calculándose una producción aproximada de 105.340 toneladas métricas de carne a la canal, lo que significa un incremento del 9% respecto al 2001. En todo caso la disponibilidad aparente per-cápita no supera los 9 kg/hab/año.

La producción lechera según los datos del Censo Agropecuario del año 2000, el 73% de la producción nacional de leche se realiza en la Sierra, aproximadamente un 19% en la Costa y un 8% en el Oriente y Región Insular. En el año 2002 se registró una producción de 1.378.161 miles de litros anuales con un crecimiento del 3% con relación al 2001 y según el último levantamiento de información sobre plantas de producción correspondiente a 1998, se registraron de entre los más importantes, 25 establecimiento con un total de procesamiento de 504 millones de litros anuales.

Proyección de la demanda del Proyecto:

Productos en Fresco: Para determinar la intervención del proyecto en la producción de la Zona en el horizonte considerado se proyecta la producción por incrementos en la superficie y sobre ésta por incremento en la productividad. Se parte con las superficies y las cantidades indicadas que corresponden al año base, se proyecta la de los diferentes cultivos considerando la tasa de crecimiento de la superficie total de la Zona y luego por incrementos de la

productividad. En el caso de la carne y leche se parte de las cabezas de ganado proyectadas, y se aplican en cada año los parámetros técnicos de relación y de rendimientos.

La proyección de la superficie de los cultivos y de las cabezas de ganado y vacas en producción consta en Anexo 55 y la proyección de la cantidad de producción por incremento de la superficie en Anexo 56, 56.1 y 56.2. Sobre esta proyección se considera los incrementos de la productividad: en patatas y tomate de árbol un incremento progresivo del 5% desde el año 2 hasta el 7; en tomate riñón el cultivo actualmente está tecnificado; en carne un incremento desde el parámetro actual de ganancia de peso promedio mensual de 8.5 a 8.9 Kg. a partir del año 2; y, en leche un aumento progresivo a partir del año 3 al 10 del parámetro actual de producción de 3.5 a 5 litros/vaca/día. En consecuencia la producción de la Zona en la superficie determinada y de los cultivos y cabezas de ganado se detalla en los Anexos 57 y 57.1 y a continuación en resumen:

PRODUCTO	AÑO BASE	AÑO 10	% INCREMENTO
Tomate de árbol	1.767.857,14	2.262.758,39	27,99
Tomate riñón	630.000,00	662.288,73	5,13
Patatas	5.740.800,00	6.336.778,58	10,38
Carne a comercializar	1.009.832,73	1.300.605,09	28,79
Leche cruda	11.009.495,00	19.346.596,20	75,73

Productos Transformados: La agroindustria durante los años del proyecto tiene una producción constante de los productos de las tres líneas. La participación en la demanda total establecida es la siguiente, de acuerdo al programa de producción anual:

PRODUCTOS	U.M	DEMANDA MERCADO	PRODUCCION AGROINDUSTRIA	PARTICIPACION: %
Productos Lácteos:				
Leche en funda	Lt	20.721.491,29	965.182,40	4,66
Yogur 200 cc	U	2.328.364,22	341.068,00	14,65
Yogur 500 cc	U	1.466.620,09	408.408,00	27,85
Yogur 1000 cc	U	373.402,40	136.136,00	36,46
Queso fresco de 500 gr.	U	1.288.182,72	81.536,00	6,33
Productos Cárnicos				
Res lomo fino	Kg.	572.094,72	2.948,78	0,52
Res lomo falda	Kg.	681.212,13	8.846,35	1,30
Res pulpa y pajarilla	Kg.	2.061.133,80	22.115,87	1,07
Carne segunda (res costilla)	Kg.	1.659.029,40	19.167,08	1,16
Productos Cárnicos Embutidos				
Mortadela	Kg.	1.392.776,10	137.754,50	9,89
Vienesas	Kg.	2.087.230,24	51.238,98	2,45
Salchicha	Kg.	491.011,71	40.720,68	8,29
Jamón	Kg.	811.647,20	25.767,04	3,17
Frutas				
Mermelada de tomate 500 Gr	U	930.021,59	261.040,00	28,07
Jarabe Natural Tomate Arbol 500 cc	U	293.721,71	157.300,00	53,55

Asistencia Técnica y Provisión de Insumos Agropecuarios

De la investigación de campo realizada para la elaboración del estudio se determinó que la demanda de insumos agropecuarios, se encuentra cubierta por la oferta a través de una red de almacenes localizados en las diferentes cabeceras cantonales de la Zona del Proyecto. Sin embargo de no contar, aparentemente, con una demanda insatisfecha, la provisión de insumos del proyecto, se incorpora al mercado fundamentada en la asistencia técnica básica e integral que le permitirá, captar con seguridad, un 60% de la demanda actual y potencial. Más aún, que la asistencia técnica integral se brindará con la provisión de insumos en finca, con un ahorro de transporte para el productor.

Los almacenes actuales se proveen de artículos según la vocación agropecuaria de cada cantón, observándose que en el expendio se dan irregularidades en la comercialización al vender por ejemplo semillas comunes con el precio de las de alta calidad; frecuentemente, cuando el agricultor compra al granel, se generaliza esta situación para los demás artículos agropecuarios, violentando expresas disposiciones legales que indican la venta en los envases originales. Estos almacenes se encuentra ubicados en un número de seis en el cantón Paute; uno en Guachapala; cuatro en Gualaceo y uno en El Pan.

Para determinar la demanda de insumos agropecuarios se recurrió, inicialmente, a la investigación directa, con la participación de técnicos, agricultores y proveedores en las estimaciones de los requerimientos, en consideración a las condiciones agro-climáticas de la Zona, por cuanto correlacionar solamente con los requerimientos técnicos de cada zona, concluye en una sobreestimación de la demanda.

La cuantificación de la demanda actual y potencial de los insumos agrícolas se correlaciona con la superficie cultivada de la Provincia del Azuay, mientras que para los insumos pecuarios se utiliza la proyección de unidades bovinas tomando como base la superficie total de la Zona del Proyecto.

Partiendo de la información básica del SEAN y del Estudio COCIA, elaborado para la comercialización de insumos y asistencia técnica para los cantones Paute y Cuenca, formulado por el CECCA y no ejecutado por falta de financiamiento, Anexo 58, se proyecta la superficie de cultivos hasta el 2012 mediante un ajuste lineal por el método de los mínimos cuadrados, Anexo 59; para establecer la superficie cultivada de tomate de árbol, que se cuenta con información estadística sólo a partir del III Censo Agropecuario, se consideró la información del 2000 y se asume un crecimiento del 2% anual y para otros frutales del 0.1%, en consecuencia la superficie sembrada de la provincia del Azuay con los cultivos principales de la Zona, consta en el Anexo 60. Con esta información y la de la investigación de campo, se determina la superficie de los cultivos de la Zona considerando los siguientes porcentajes: col 10%, patatas 60%, tomate riñón 1%, tomate de árbol 25% y otros frutales 5%, Anexo 61.

Para determinar la superficie de pastos y número de cabezas de ganado a nivel provincial, se parte de la misma fuente y se proyecta con el mismo método al 2012, Anexo 62. Para establecer la de la Zona se considera que de la superficie total de los cantones, aproximadamente, el 40% corresponde a pastos, y sobre ésta se aplica la tasa de crecimiento promedio de la provincia del periodo 2000 al 2012 y mediante el método del monto se proyecta la superficie del 2003 al 2012. Para determinar el número de cabezas de ganado de la zona se considera una carga animal de 1.2 unidades bovinas por hectárea de pasto, Anexo 63.

Mediante la aplicación de los parámetros técnicos de uso de insumos, Anexo 64, a la superficie de cultivos y pastos y de cabezas de ganado, se establece las cantidades demandas por la Zona de: semillas, abonos, insecticidas, funguicidas, e insumos pecuarios, Anexos 65 a 69.

Como se indicó anteriormente, el proyecto, con el acompañamiento del servicio de la Asistencia Técnica, capta el 60% de la demanda total de la Zona. El detalle de las cantidades demandadas por cada producto consta en Anexos 70 al 74, en resumen de los años 1 y 10 a continuación:

DESCRIPCION	U	AÑO 1	AÑO 10
Semillas:			
Col	Kg	1,84	1,92
Tomate Riñon	Kg	1,05	1,10
Alfalfa	Kg	121,59	146,50
Raygras	Kg	2.378,98	2.866,33
Abonos	Kg	413.391,30	446.285,12
Insecticidas	Lts	9.977,69	10.515,33
Funguicidas	Kg	9.928,84	10.460,44
Pecuarios:			
Vacunas	U	45.314	54.597
Desparasitantes	U	45.314	54.597
Vitaminas y otros	U	1.133	1.365
Hectoparásitos	U	6.797	8.190

La demanda de asistencia técnica, se estableció a través de una investigación de campo, en reuniones con los productores, en diferentes sectores. Con la experiencia de otras Instituciones Públicas y Privadas que han intervenido en la Zona, los productores se pronunciaron por una metodología de trabajo en grupos, por líneas de producción, tanto para la asistencia técnica como para la recepción de la capacitación y organización. Partiendo de este criterio, en la actividad agrícola, se determina la demanda del proyecto en un número de 3.600 visitas de asistencia proporcionada por los 3 profesionales, ingenieros agrónomos.

Para la asistencia técnica pecuaria, la investigación permitió conocer que la producción ganadera es completamente dispersa, con pocos hatos ganaderos con manejo tecnificado; y, que actualmente el servicio que se presta a nivel de los almacenes existentes, de profesionales privados que tienen consultorios en la Zona y de profesionales públicos del CREA y MAG no cubre la demanda existente. Esta situación de dispersión condujo a

establecer un servicio inicial que cubre parte de la demanda insatisfecha, con las actividades descritas en el Anexo 114.6; y, recomendar la ampliación paulatina del servicio a base de la actividad de empadronamiento que se realizará, conjuntamente, con Capacitación y Organización, considerando, además, que este componente desde el año 1 arroja resultados positivos que permite financiar esta ampliación que básicamente consiste en la incorporación de profesionales médicos veterinarios por contrato.

5.3.4 Estudio de Precios

Las Cuentas Nacionales del Ecuador de 2001, determinan que el precio pagado por el consumidor de un bien se reparte entre el “precio base” que representa el 78%, los márgenes de comercialización el 15% y los impuestos y subsidios el 7%. Los bienes de la rama de “otros productos de la agricultura” registran el mayor margen de comercialización, 39.1% con relación a otras ramas de productos.

Precios de Productos en fresco y transformados:

Los precios de los productos en fresco están fuertemente regidos por la oferta y la demanda, se ven influenciados por la estabilidad de la producción, por épocas de sobreproducción o escasez asociadas al clima, por sustitución, como en el caso del tomate de árbol que en época de frutas de la costa baja considerablemente su consumo y el precio; otro factor de importancia que influye en el precio es el elevado costo de las semillas, fertilizantes y pesticidas que el sector productivo utiliza.

Considerando el mercado de Cuenca y los precios promedios de mayoristas en el mercado público El Arenal, que recopila semanalmente el MAG, Oficina de Cuenca y del periodo escogido septiembre de 2002 a agosto de 2003, Anexo 75 se observa que el nivel de precios del tomate de árbol se ubica entre US\$ 0.45 y 0.69 el kg. en los meses de septiembre a marzo y en los meses de abril a agosto entre US\$ 0.24 a 0.37, considerando la frecuencia de los precios, el promedio es de 0,42. En el mismo periodo, los precios del tomate riñón varían entre US\$ 0,24 a 0,49 de septiembre a enero y desde la segunda semana de abril a agosto; entre US\$ 0,54 a 0,73 de febrero a la primera semana de abril y con un promedio anual de US\$ 0.40 el kg. En la papa denominada bolona de mayor cultivo en la Zona en los meses de agosto a enero fluctúa entre 0,31 a 0,51; de febrero a julio entre US\$ 0,15 a 0,29, con un promedio anual de 0,33 por kg.

Tomando de esta información y a nivel de consumidor del Anexo 76, en 4 semanas de los meses de abril y mayo del 2003, se establece a continuación el margen de comercialización de estos productos.

PRODUCTO/MES SEMANAS	ABRIL: 2003		MAYO: 2003	
	II	III	I	II
PRECIOS: US\$/ Kg				
NIVEL DE CONSUMIDOR				
Tomate de arbol	0,83	0,87	0,87	0,97
Tomate riñón	0,79	0,83	0,88	0,92
Papas	0,72	0,72	0,71	0,72
NIVEL DE MAYORISTA				
Tomate de arbol	0,24	0,24	0,24	0,24
Tomate riñón	0,49	0,49	0,39	0,24
Papas	0,29	0,29	0,33	0,26
MARGEN COMERCIALIZACION				
Tomate de arbol	0,59	0,63	0,63	0,73
Tomate riñón	0,30	0,34	0,49	0,68
Papas	0,43	0,43	0,38	0,46

Esta información permite determinar la tendencia de los precios en cuatro semanas escogidas al azar y la brecha entre el precio del Mayorista y del Consumidor. De otra parte, el precio del Mayorista en tomate de árbol es menor al costo de producción de la zona, determinado en la investigación de campo US\$ 0.28 y es ligeramente superior al del costo del tomate riñón de US\$ 0.33 y de la patata US\$ 0,18, de donde se establece que es en la intermediación en donde se registran ganancias excesivas en perjuicio de los productores y consumidores.

Conociendo esta distorsión de los precios, partiendo de los costos de producción propuestos y de la política de comercialización del proyecto en la que los beneficios se deben repartir en la cadena productor-consumidor, se plantea los siguientes precios en los que se considera los gastos de gestión y la utilidad para cada producto en fresco:

DESCRIPCION	Tomate Arbol	Tomate Riñon	Patata
Costo Productor Propuesta US\$/kg	0,36	0,33	0,25
% Utilidad Productor	14,00	18,26	30,43
Utilidad Productor: US\$	0,05	0,06	0,08
Precio a Distribuidor	0,41	0,39	0,33
% gastos gestión y utilidad	12,00	13,92	10,00
Gastos de gestión y utilidad	0,05	0,05	0,03
Precio a Consumidor Proyecto	0,46	0,45	0,36
Precio a Consumidor mercado	0,50	0,52	0,41
Porcentaje de Maniobra	9,04	15,56	12,95

El "Precio a consumidor mercado", se establece considerando el más bajo, (Anexo 77) entre varios establecimiento de expendio, de los de referencia de información secundaria, incluido los del resultado de las encuestas, por lo tanto el margen de maniobra es aún mayor.

Leche: En este producto se establecen los precios de la leche cruda y de la leche pasteurizada por la agroindustria a nivel de distribuidor y consumidor del proyecto. El “Precio a consumidor mercado” considerado, es el más bajo, Anexo 77, en consecuencia el margen de maniobra es superior al 7.5% a continuación:

DESCRIPCION	LECHE LITRO
Costo de Producción Finca	0,1620
Costo Transporte	0,0200
% Utilidad	28,69
Utilidad Productor: US\$	0,0522
Precio Productor a Agroindustria	0,2342
Costo de Pasteurizada y gestión	0,0762
% Utilidad Agroindustria	9,52
Utilidad Agroindustria: US\$	0,0296
Precio Agroindustria a Distribuidor	0,3400
% gastos gestión y utilidad	17,65
Gastos de gestión y utilidad	0,0600
Precio a Consumidor Proyecto	0,4000
Precio a Consumidor mercado	0,4300
Porcentaje de Maniobra	7,50

Carnes: En los precios de la carne para el consumidor operan diferentes instancias: el precio del ganado en pie, el precio de carne a la canal (55%) y el precio de la carne en sus diferentes cortes.

La formación de estos precios al Mayorista, de carne utilizable consta en el Anexo 78.1 y en el Anexo 78.2 por tipos de carne y el precio al consumidor en resumen en el Anexo 78.

El margen expresado en porcentaje en los diferentes cortes de carne producidos por la agroindustria con precios por kg. al consumidor en comparación con los del mercado que constan en el Anexo 77 y Anexo 77.1 y que son los más bajos entre los de una serie de establecimientos y de otros de información secundaria, se anota a continuación:

TIPO CARNE	PRECIOS AL CONSUMIDOR		% Margen
	Agroindustria	Mercado	
Pulpa y pajarilla de res	2,332	3,08	32,09
Carne de segunda	1,939	2,13	9,82
Lomo Fino de res	3,086	4,60	49,08
Lomo Falda de Res	2,865	3,85	34,37
Promedio	2,773	3,83	38,22

Para determinar los precios de los productos transformados en la agroindustria en la línea de lácteos, cárnicos y frutas, se parte del costo unitario total, Anexo 79.1 y se establecen diferentes porcentajes de utilidad para la Unidad y para el distribuidor hasta llegar a establecer

el precio al consumidor, Anexo 79. Estos precios al consumidor tienen en cada producto un margen de maniobra desde un 6.06% hasta un 50%, frente a los del mercado que se estableció considerando los más bajos entre varios establecimientos, de otros de referencia obtenidos de fuente secundaria y los del resultado de las encuestas. El precio al distribuidor corresponde al que la Unidad le vende y el precio al consumidor el que consta etiquetado en cada producto.

Asistencia Técnica y Provisión de Insumos

Respecto a la provisión de insumos el artículo 4 del Reglamento de Plaguicidas y Productos afines de uso agrícola, publicado en el Registro Oficial el 20 de marzo de 2003, relacionado con la política de precios, dispone que: “es obligación del Ministerio de Agricultura y Ganadería establecer y aplicar, de acuerdo con la ley, los mecanismos necesarios para que los precios de los plaguicidas y productos afines no distorsionen los costos de la producción agrícola. El Ministerio procurará que los agricultores, en especial los de menores recursos, obtengan los plaguicidas a los precios más convenientes”.

Este enunciado se contrapone con el funcionamiento del sistema de los proveedores importadores y productores nacionales, que imponen una forma de establecer los precios nacionales, para los diferentes canales de distribución y para el consumidor final; fijan un precio nacional para el consumidor final y sobre éste otorgan descuentos para los distribuidores. El proyecto, inicialmente, se acoge a estas condiciones, con descuentos en abonos del 7% y en el resto insumos del 17% con la perspectiva de realizar alianzas con los gremios que representan a los productores para hacer importaciones directas de los insumos necesarios y apropiados para la producción agropecuaria, resultando los precios de compra y venta los detallados en el Anexo 80.

En cuanto al comportamiento del precio de los principales agroquímicos, de acuerdo al análisis del SICA, en los periodos enero julio del 2002 relacionados con igual periodo del 2001, éstos en algunos casos se mantienen estables, en otros tienden a bajar o a sufrir leves incrementos. En general se anota que el descenso promedio es del 5.31% frente a la inflación acumulada del 6.5% de enero a julio del 2002, observándose que ésta es mayor al descenso de los precios experimentado por los insumos.

Asistencia Técnica: En la Zona del proyecto, el Programa de Modernización de los Servicios Agropecuarios del MAG, PROMSA que funcionó normalmente hasta el año 2002, instauró una tarifa subsidiada por asistencia técnica. Sin embargo, el comportamiento, especialmente del agricultor sigue siendo resistente al pago por los servicios y prefiere seguir consultando en los almacenes sobre el producto y la aplicación, partiendo de la dosis indicada, hasta la que a su criterio cree que es conveniente, incrementando el costo de producción y causando daños ambientales. En la parte pecuaria, la disposición al pago es mejor, porque responde al costo del ganado.

En consecuencia, el proyecto para la fijación del precio del servicio de asistencia técnica, parte del valor percibido al momento por el productor y considera un valor potencial cuando conozca los beneficios de los servicios, con el acompañamiento de la organización y la capacitación; así como, en función de la naturaleza de la Unidad que no tiene finalidad de lucro y que le enseña a reconocer enfermedades, plagas, etc. y aplicar el producto adecuado;

por lo tanto los precios fijados no tienen relación con los del mercado de la Zona, prestados por profesionales particulares, quienes en paquete prestan un servicio sin transferencia de tecnología a precios que oscilan entre 30, 50 y más dólares.

En resumen el precio de los diferentes servicios del proyecto, son los siguientes:

ACTIVIDAD	TARIFA US\$
Agrícola	
Visita Agricultor	3
Pecuaría	
Parto	20
Inseminación artificial	10
Atención clínica	5
Vacunación	1
Desparasitación	1

5.3.5 Estudio de Comercialización

Producción en fresco y transformado:

La comercialización de la Zona, se caracteriza por la existencia de un elevado número de productores dispersos y con poca producción individual, relativamente alejados de los lugares de comercialización, lo que ha originado la aparición de numerosos intermediarios, transportistas y mayoristas que canalizan la producción a los principales centros ocasionando una reducción en los precios que reciben los productores y un incremento desmedido en los del consumidor.

Relacionando el número de UPAs del Anexo 17 en donde se observa que el 43.03% corresponde a las que tienen menos de 1 Ha. y el 16,54% las de 1 hasta menos de 2, es decir en donde se concentra el 60% del tamaño y la información del Anexo 24, relacionado con la comercialización de la producción según tamaño de UPA y por principales compradores, se puede comentar que el 52,90% y 67,70% de los compradores representan al intermediario y que cuando mayor es el rango de área mayor es la intervención como se puede observar a continuación:

DESCRIPCION	% UPAs Menos de 1 Ha.	% UPAs De 1 a menos 2 Ha
PRINCIPAL COMPRADOR		
Consumidor	46,74	31,66
Intermediario	52,90	67,70
Procesador Industrial	0,23	0,65
Exportador	0,13	0,00

Fuente: INEC, III Censo Agropecuario, Tabla 59

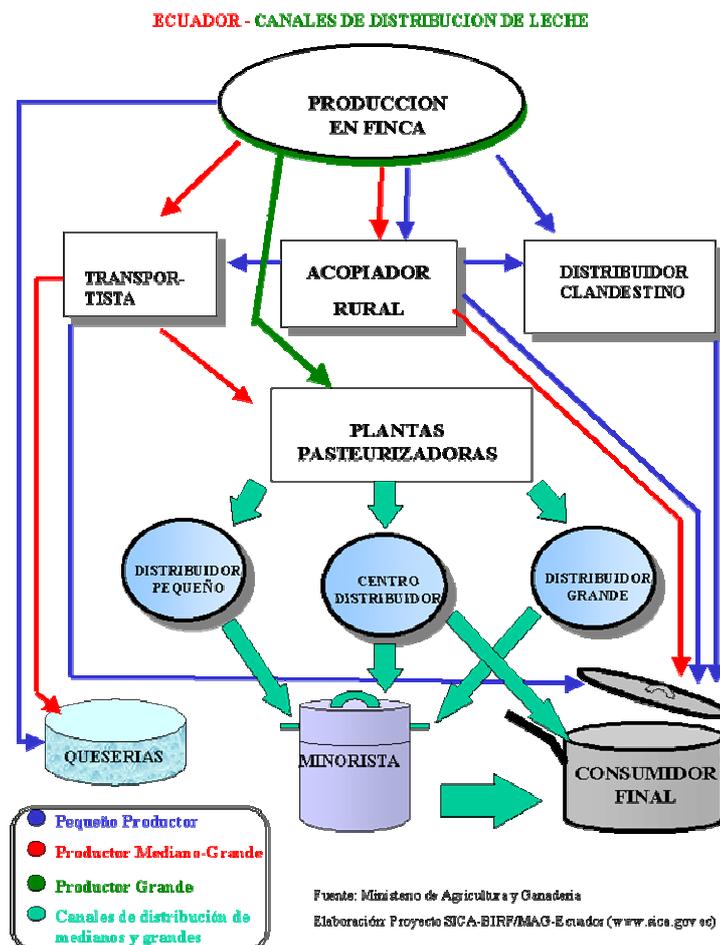
En general, el canal de comercialización que predomina es productor-mayorista-detallista-consumidor y de poca significación es el de productor-consumidor. La heterogeneidad de productos de la zona, limita el análisis a los productos que tienen relevancia en el mercado y con mejores perspectivas económicas para los productores.

La comercialización de patatas, que principalmente corresponde a la producción en un 98% al cantón Paute, se desarrolla de la siguiente forma: El 99% de la producción se comercializa a nivel de finca, junto a la carretera, con una relación productor-intermediario acopiador, quien se encarga de recoger el producto los días martes y viernes en la tarde, en un 70% para transportar a la ciudad de Cuenca para la venta, en las ferias que se desarrollan los días miércoles y sábados, a un mayorista quien distribuye a los detallista y éstos al consumidor. El 29% se comercializa en Paute entre las 2H00 y 6H00 los días domingos entre el intermediario acopiador y los mayoristas, con destino a los detallistas y consumidores de diferentes regiones del País. El 1% de la producción comercializa directamente el productor al consumidor de Paute o de Cuenca. Los precios, en general, en cada caso dependen del volumen de producción y de la oferta de otras zonas del País, sin embargo, se destaca la preferencia del consumidor de Cuenca por el tubérculo de esta Zona, con disposición a reconocer un precio mayor.

La producción de tomate de árbol localizado principalmente en Guachapala y El Pan, se comercializa con un proceso similar. El 80% se comercializa en las ferias de Cuenca con una distribución Mayorista-Detallista-Consumidor y el 20% en los propios cantones, con los mayoristas que distribuyen a las diferentes regiones. Los precios dependen principalmente de la oferta de frutas de temporada de la costa.

El tomate riñón se produce en toda la Zona del proyecto. Por su calidad de perecible y de delicado manejo, su comercialización se realiza previo contacto de entrega con el intermediario-acopiador, fijando el precio en ese momento, de acuerdo al mercado, éste vende a los mayoristas para su distribución a los detallistas y consumidores a nivel nacional.

Con relación a los canales de distribución actual de la leche, como referencia y por la similitud con la Zona del Proyecto se presenta el diagrama de distribución a nivel nacional:

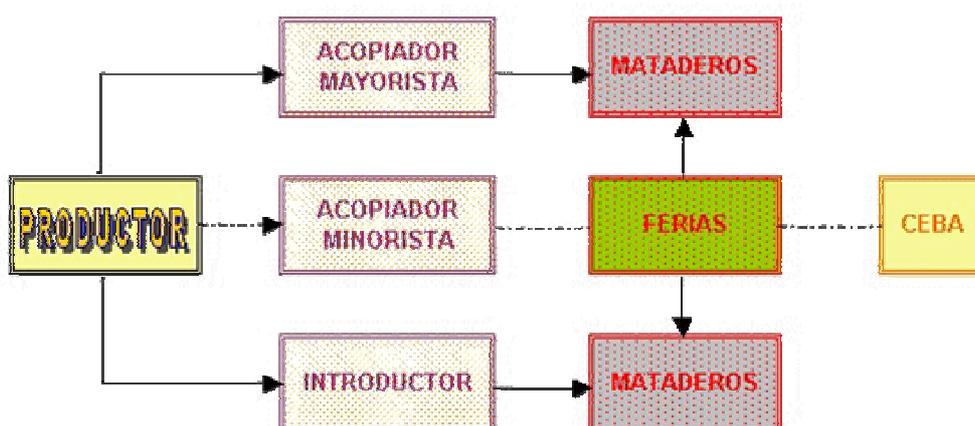


La producción en finca del pequeño productor se distribuye al Acopiador Rural al Distribuidor Clandestino y al transportista; el acopiador rural comercializa con el Transportista, con el distribuidor clandestino o directamente con el consumidor final; el transportista y el distribuidor clandestino, directamente con el consumidor final. El productor Mediano-Grande a nivel de finca, comercializa con el Transportista, el que distribuye a las Plantas Pasteurizadoras y a las Queserías y con el Acopiador Rural quien vende al Consumidor Final. La producción en finca del Productor Grande distribuye directamente a las Plantas Pasteurizadoras.

La producción de las Plantas Pasteurizadoras se comercializa con el Distribuidor Pequeño, Centro Distribuidor y Distribuidor Grande. El Distribuidor pequeño vende al minorista; el Centro Distribuidor vende al Minorista y al Consumidor Final; el Distribuidor Grande al Minorista y éste último comercializa con el Consumidor Final.

La producción de ganado bovino de abasto en la Zona se da en forma dispersa, la comercialización se realiza los días domingos en las ferias de Paute y Gualaceo de la mayor parte de ganado, con una relación productor-Acopiador o Negociante de ganado, entre quienes se señala el precio con una estimación o apreciación del peso del ganado. Tiene, asimismo, una forma similar a la que se produce a nivel nacional con los siguientes canales: Desde el productor al Acopiador Mayorista, Acopiador Minorista e Introdutor. El Acopiador Mayorista y el Introdutor directamente comercializa con los Mataderos y el Minorista a través de las Ferias somete al ganado a un proceso de engorde en un periodo corto de “Ceba”, conforme al siguiente diagrama de canales de comercialización de ganado de abasto

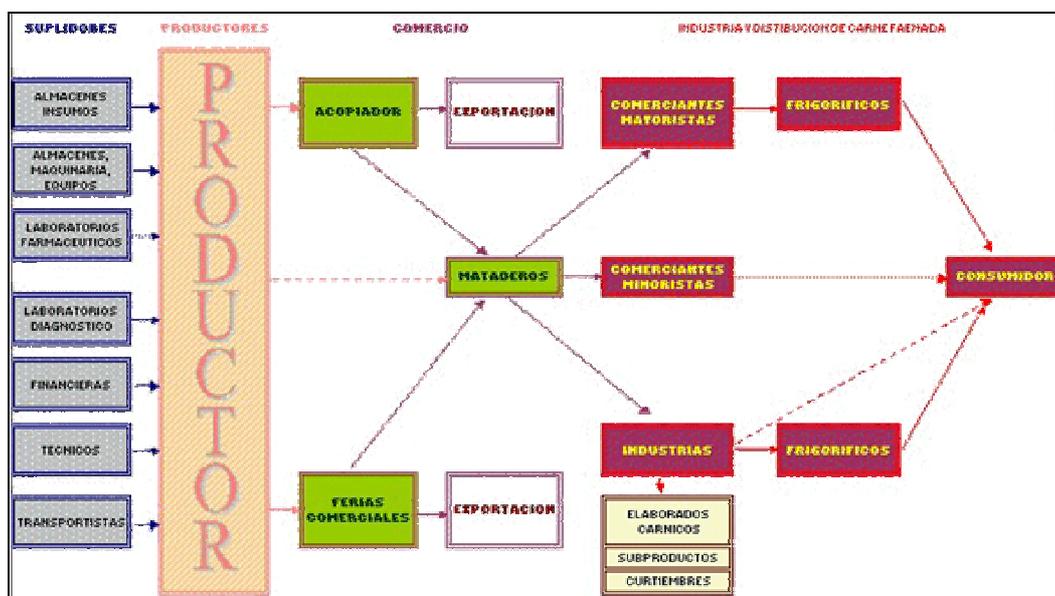
CANALES DE COMERCIALIZACION DE GANADO DE ABASTO



FUENTE: Proyecto SICA

En la estructura de la cadena agroindustrial de la Carne, se observa en la estructura de la cadena agroindustrial de la carne, a continuación que el productor comercializa el ganado con el Acopiador y en las Ferias Comerciales, estos desde los mataderos venden carne a Comerciantes Mayoristas, Comerciantes Minoristas e Industrias. Los mayoristas comercializan a los frigoríficos y éstos y los minoristas al consumidor final; las industrias comercializan elaborados cárnicos a los frigoríficos y desde este canal al consumidor final.

ESTRUCTURA DEL MAPA DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL DE LA CARNE



CONTROL, COORDINACION Y APOYO

MAG, SESA, SICA, MUNICIPIOS, BNF, CFN, B. PRIVADOS, UNIVERSIDAD, AGL

Con el proyecto, en cada línea de producción en finca, funcionará con el siguiente sistema de comercialización basado en la interacción: Productor Organizado y la Unidad como facilitador del sistema y aval de la calidad, cantidad y oportunidad de entrega.

La producción de leche, será acopiada por los propios Productores Organizados, quienes mediante contrato entregarán a la Agroindustria y a las plantas industriales de Cuenca. La leche pasteurizada por la agroindustria se canalizará a Distribuidores y éstos llegarán al Consumidor Final.

En ganado para la producción de carne, el Productor Organizado, acopia el ganado a nivel de matadero para abastecer de carne, mediante contratos, a la agroindustria, a la industria procesadora de cárnicos en Cuenca y a los Distribuidores y éstos al consumidor final con carnes en fresco. Los productos transformados en la agroindustria del Proyecto se comercializarán a través de los Distribuidores.

La producción en fresco de la Zona, determinada en el Anexo 57 durante el horizonte del proyecto, será acopiada y comercializada directamente por los Productores Organizados en los mercados determinados en la demanda y mediante contratos con la agroindustria en las

cantidades requeridas anualmente en el programa de producción, de tomate de árbol, carne y leche; y, con los distribuidores: supermercados, comisariatos y otros establecimientos existentes y en formación de las ONGs promotoras del Proyecto.

Las cantidades de producción en las que el proyecto intervendrá directamente, con personal con relación de dependencia, incluida la que constituye materia prima de la agroindustria, se establecen considerando la frecuencia de compra determinada en la demanda y constan para todos los años del proyecto: la relación total de los mercados y productos en el Anexo 81; en el Anexo 81.1 las cantidades y productos que se comercializan al consumidor final en los tres mercados públicos de Cuenca, Paute, Gualaceo y por contrato y en el Anexo 81.2 las cantidades que se comercializan a la Agroindustria; y, en resumen total a continuación:

PRODUCTO	U.M.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 10
Tomate de árbol	Kg.	315.536,00	333.800,00	407.200,00
Tomate Riñón	Kg.	107.640,00	108.200,00	112.600,00
Patatas	Kg.	1.149.200,00	1.169.300,00	1.267.200,00
Carne	Kg.	125.323,24	134.995,24	159.323,24
Leche	Lt	1.638.000,00	1.675.440,00	2.902.000,00

Estas cantidades representan en porcentajes los que se anotan a continuación, los mismos que se mantienen constantes desde el año 2 al año 10, sin embargo que la producción se incrementa en todos los años del proyecto; con excepción del porcentaje de la leche que es constante a partir del año 3.

PRODUCTO	AÑO 1 %	AÑO 2 %	Año 3-10 %
Tomate de árbol	17,50	18,00	18,00
Tomate Riñón	17,00	17,00	17,00
Patatas	19,92	20,00	20,00
Carne	12,16	12,25	12,25
Leche	14,57	14,60	15,00

Sobre el saldo de la producción de la Zona, el proyecto interviene directamente con personal contratado encargado de ubicar los mercados y organizar el acopio e intercambio físico de los productos por parte de los productores organizados.

Los productos transformados de la agroindustria en las tres líneas y en las cantidades programadas que como se indicó se mantienen constantes en los 10 años del proyecto, serán comercializados de acuerdo al programa de producción y de ventas y anualmente en las cantidades a continuación:

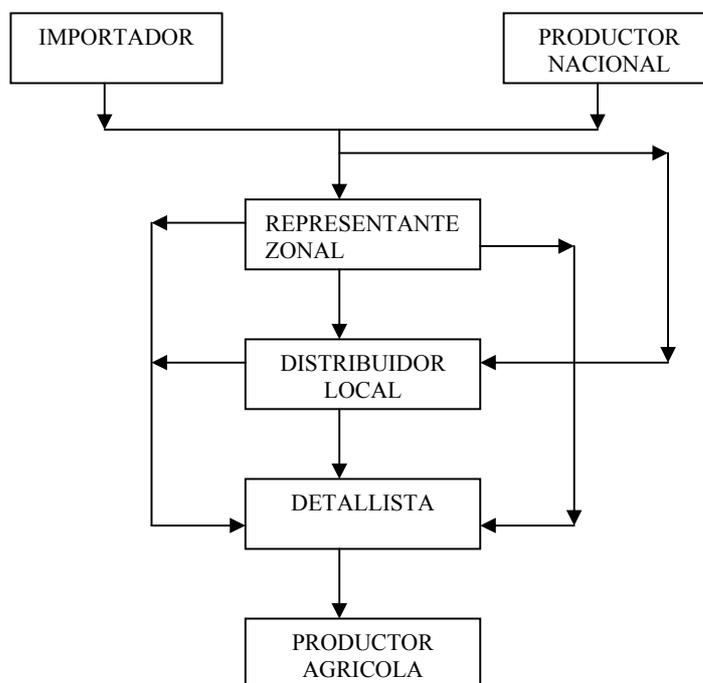
PRODUCTOS	U.M	CANTIDAD ANUAL
LACTEOS:		
Leche pasteurizada de 1 litro	U	965.182,40
Queso Fresco de 500 Gr	U	81.536,00
Yogur de 200 Gr	U	341.068,00
Yogur de 500 Gr	U	408.408,00
Yogur de 1000 Gr.	U	136.136,00
Crema de Leche 1000 Gr	U	18.968,04
CARNICOS:		
Mortadela Especial 2	Kg.	98.928,44
Mortadela Especial 1	Kg.	38.826,06
Vienesas Especial	Kg.	51.238,98
Salchicha de Freír	Kg.	40.720,68
Jamón	Kg.	25.767,04
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	22.115,87
Carne de segunda (3)	Kg.	19.167,08
Lomo Fino de res	Kg.	2.948,78
Lomo Falda de Res	Kg.	8.846,35
FRUTAS:		
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	261.040,00
Jarabe Natural Tomate Arbol 500 cc	U	157.300,00

El canal de distribución principal del Producto Central, será el canal de la comunicación y de la interacción en donde se acceda a la información, organización y capacitación relacionada con los aspectos técnicos, de gestión y comercialización, manejo de la producción y de los recursos naturales coherente con la conservación del medio ambiente.

Asistencia Técnica y Provisión de Insumos:

En el sistema de comercialización actual, la casi totalidad de los insumos, a excepción de la producción de algunos fertilizantes, es de origen extranjero, por lo que el abastecimiento, en su mayor parte se realiza por medio de importadores localizados principalmente en las ciudades de Quito y Guayaquil, desde donde se distribuye al mercado nacional a través de los usuarios catalogados como Representante Zonal, Distribuidor Local y Detallista. Los productores e importadores distribuyen a los Representantes Zonales y Distribuidores Locales. El Representante Zonal comercializa con el Distribuidor Local, con el Detallista y directamente con el Productor Agropecuario. El Distribuidor Local hacia el Detallista y el Consumidor Final. El detallista, que tiene constituido un almacén en diferentes lugares a nivel nacional, expenden sus productos en función de las necesidades del usuario, salvo el caso en que los propietarios de los locales sean profesionales Agrónomos o Médicos Veterinarios que recomiendan el uso de un producto en base de la afección detectada en plantas o animales. A continuación el diagrama de comercialización.

CANALES DE COMERCIALIZACION DE INSUMOS AGROPECUARIOS



Muy poco utilizado es el canal de comercialización en el que el consumidor final, es el importador de los productos requeridos.

Las casas comerciales utilizan varios mecanismos para llegar a los agricultores y demostrar la bondad de los insumos, conceden asistencia técnica, proporcionan literatura técnica, realizan demostración y entregan muestras.

El pequeño agricultor acude a los almacenes que venden al detal, por el volumen de compra y la cercanía al local. Los agricultores medianos y grandes se proveen desde los distribuidores locales y ocasionalmente de los representantes zonales, para conseguir descuentos por el volumen de adquisición o para obtener servicios complementarios como crédito y transporte hasta la finca.

El canal de comercialización del proyecto, con la adquisición de los insumos agropecuarios al Distribuidor Nacional, es directo al consumidor final, mediante la venta en los almacenes de la Unidad y a nivel de finca.

A la comercialización de los insumos se incorpora el servicio de asistencia técnica básica e integral; en la primera la relación es almacenista técnico agropecuario con el consumidor final y en la segunda profesional agrícola y veterinario con productor en finca. Esta integración entre la provisión de insumos y la asistencia técnica sin fines de lucro permitirá al proyecto la introducción al mercado por el precio, calidad y atención y por los resultados

de menores costos de producción y protección de la salud humana y de los recursos naturales.

5.3.6 Posicionamiento del Producto en el Mercado:

El posicionamiento del producto central del proyecto se basa en el concepto de que todas las acciones de la Unidad tienen como fin mejorar la calidad de vida de la población y específicamente de los productores de la Zona, para lo que se requerirá inicialmente una promoción de imagen de la Unidad mediante eventos especiales patrocinados por los gestores del proyecto y por todas las instituciones que financian el proyecto.

Los productos orientados al mercado, con la intervención del proyecto tendrán el concepto de producto de calidad natural, fresco y limpio sin residuos de sustancias químicas, con características organolépticas propias y que respondan a un equilibrio de elementos nutricionales y de protección al medio ambiente.

Los productos procesados en la agroindustria en la línea de lácteos, cárnicos y frutas se conceptúan como productos sanos y nutricionales, elaborados con estricto apego a las normas INEN, a las BPMA, a las formulaciones, proporciones de los ingredientes y contenidos nutricionales, con registro sanitario y con procedencia de una Unidad sin fines de lucro que garantiza precio y peso.

Para los productos en fresco y de la agroindustria se desarrollará una marca que proporcione identidad, con un logotipo que grafique en síntesis la marca y un slogan que asimismo sintetice en una frase lo que representa la marca.

Se realizará una campaña publicitaria que venda los beneficios del producto e informe y de a conocer el producto, creando un vínculo entre la necesidad del consumidor y las cualidades de los productos, asociándolos especialmente con la salud del consumidor. Mediante información, por medios de comunicación, se creará conciencia y hábito entre los consumidores para el control de la fecha de expiración y del registro sanitario, especialmente cuando se expende el producto en porciones o rodajas para que exija al vendedor verificar estos datos en el empaque.

El balance para el desarrollo de la marca y de la publicidad debe considerar los costos sociales que involucran para el consumidor de ingresos medios y bajos a los que se eleva considerablemente los precios de los productos por la inclusión de costos de publicidad y marca demasiado elaborados.

En relación a los insumos agropecuarios que expenderá la Unidad, como parte del Apoyo al sector, en general se conceptuarán como productos que garantizan la salud de la población del entorno, de los productores y de su familia, que protegen y preservan los recursos naturales, especialmente suelo y agua. Igualmente, que proceden de la Unidad que no percibe beneficios económicos para sí y que garantiza precio, dosificación y aplicación adecuada en cultivos y explotación pecuaria de cada consumidor.

5.4 VIABILIDAD TÉCNICA

5.4.1 Condiciones de Localización del Proyecto

La macrolocalización del proyecto en la Zona que comprende los cantones de Paute, Gualaceo, El Pan y Guachapala, se define en el marco de la Fase II del programa de rehabilitación del área afectada por el desastre natural de la Josefina, manejado por el “Consejo de Programación de Obras Emergentes para la Cuenca baja del Río Paute y sus Afluentes, COPOE”, con fondos provenientes de un convenio de financiamiento entre la Comunidad Europea y la República del Ecuador por €14'000.000; y, por el convenio suscrito entre las Entidades promotoras del Proyecto,

La localización de las áreas de gestión y de los componentes se determina en función de los servicios del proyecto y costos de movilización y transporte. En el caso de la Asistencia Técnica y Venta de Insumos, por estrategia de prestación del servicio en la Zona se ubican en cada uno de los cantones, locales para el expendio de insumos agropecuarios con asistencia técnica básica y para la organización de la integral a nivel de productores. El centro de operaciones de la comercialización es la Ciudad de Paute, para la prestación del servicio de facilitación de productos en frescos y transformados; adicionalmente, derivado del análisis de mercado, se ubican 3 locales de expendio, por parte de los productores, en los mercados de la ciudad de Cuenca y en los de la Zona del Proyecto.

En la localización de la planta agroindustrial, la primera alternativa analizada fue la utilización de las instalaciones de propiedad de El Instituto Técnico Superior Agronómico Salesiano, ITSAS, ubicada en el cantón Paute, la que no se concretó por problemas técnicos de la maquinaria y falta de agua potable en la cantidad y frecuencia de dotación necesarias para obtener los registros sanitarios para la producción de alimentos. Analizando los costos de transporte de materia prima y productos transformados y la disponibilidad de servicios básicos, se define la localización de la agroindustria en la ciudad de Paute, en un área junto al Camal Municipal. Este análisis en detalle consta en los Anexos 82, 82.1 y 82.2, en los que se observa que por los costos es la mejor opción con un unitario de US\$ 22,15 frente a las demás ubicaciones cantonales; y por la valoración de los servicios es la que mayor puntaje alcanza 76 puntos, Anexo 83.

En consideración a la localización indicada de los componentes, la gestión general de Administración del proyecto se define en la ciudad de Paute, debido además a que se prevé la utilización de un local de servicio y atención técnica agropecuaria construido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería que debido a la reducción del Estado y a las nuevas obligaciones del MAG como rector de las políticas agropecuarias en el País, se encuentra en desuso, mediante la suscripción de un convenio de uso.

Esta propiedad del MAG, en un área aproximada de 720 m², dispone de 3 edificaciones: Oficinas, vivienda, y guardería y de un parqueadero. La edificación de oficinas, en un área de 126 m² cuenta con 7 locales suficiente para el desarrollo de las actividades de la administración general, financiera, organización y capacitación, administración de la Asistencia Técnica y venta de insumos y comercialización y para la bodega central de

insumos agropecuarios; la edificación de vivienda, con 80 m² de construcción, ubicada de acuerdo a las normas técnicas del INEN, se dedicará para la bodega central de insumos agropecuarios; y la guardianía con 9 m², Anexo 84.

Los almacenes de insumos agropecuarios y oficinas técnicas, en cada cantón, funcionan en locales arrendados, ubicados junto a los lugares en donde se realiza la actividad general de comercio y tendrán un área de 40 m², observando las disposiciones del Reglamento de Plaguicidas y Productos Afines de Uso Agrícola, NTE INEN 1927 Y 1962 que establecen las condiciones y precauciones que se deben tener en cuenta para el almacenamiento y transporte, así como los requisitos y precauciones en los locales de distribución y previa la obtención del permiso de funcionamiento otorgado por el SESA.

El servicio de Asistencia Técnica responde a la aptitud de los suelos, clima y especialización de los productores, características que configuran un área de influencia para la prestación del servicio:

Oficina Técnica de Paute y área de Influencia en orden de importancia:

- Cultivadores de tomate riñón: El Cabo, La Higuera y Paute Centro;
- Cultivadores de patatas: Bulán, Padre/Urco, Dug-Dug, Lazul y Huachi;
- Cultivadores de tomate de árbol: Padre/Urco, Bulán;
- Productores de carne y leche: Bulán y Padre/URCO

Oficina Técnica de Guachapala y área de Influencia en orden de importancia:

- Cultivadores de tomate riñón: Guachapala Centro y Monjas
- Cultivadores de tomate de árbol: Monjas, Guachapala Centro, Don Julio y Naste
- Cultivadores de patatas: Tomebamba y Guarainag del Cantón Paute.
- Productores de carne y leche: Andacocha, Ñuñurco del Cantón Guachapala y Tomebamba y Guarainag del Cantón Paute.

Oficina Técnica de El Pan y área de Influencia en orden de importancia:

- Cultivadores de tomate riñón: El Pan Centro
- Cultivadores de tomate de árbol: El Pan Centro, La Merced, Santa Teresita y San Vicente.
- Productores de carne y leche: San Vicente y El Pan.

Oficina Técnica de Gualaceo y área de Influencia en orden de importancia:

- Cultivadores de tomate riñón: Gualaceo Centro
- Cultivadores de tomate de árbol: Mariano Moreno
- Productores de carne y leche: Mariano Moreno y San Francisco.

La comercialización de productos en fresco, por parte de los productores se realizará en 3 locales de un área de 30 m² cada uno, ubicados en la ciudad de Cuenca, Gualaceo y Paute,

El terreno para la edificación de la agroindustria, junto al camal, actualmente de propiedad Municipal tiene un área de 1.000 metros cuadrados, en los cuales se emplazara la nave industrial en un área de 550 m², un área de circulación de 440 m² para la movilización de personas y de vehículos para las operaciones de carga y descarga de productos; y, un área de

10 m² para la disposición final de aguas negras y efluentes de la agroindustria, mediante un sistema con una capacidad de almacenaje y tratamiento de 10 m³.

La nave esta distribuida por áreas específicas: para la transformación de cada una de las tres líneas de producción; por áreas comunes como: laboratorio para realizar los análisis de la materia prima y del producto terminado; calderos y el banco de hielo; y, áreas para la administración y de servicios para el personal. La distribución física provisional de la planta procesadora de frutas, lácteos y cárnicos, así como la distribución por procesos consta en Anexo 85 al 85.6 y por áreas a continuación:

DESCRIPCION	AREA	TOTAL
AREA DE TRANSFORMACION		
Lácteos	125,00	
Cárnicos	140,00	
Frutas	100,00	365,00
AREAS COMUNES		
Laboratorio	15,00	
Calderos y Banco de Hielo	30,00	
Cámara de Frio Lácteos	13,00	
Despacho	20,00	78,00
AREAS DE SERVICIO		
Administración	20,00	
Area de Empleados	20,00	
Servicios Higiénicos	7,00	
Circulación Interna	60,00	107,00
AREA TOTAL		550,00

La distribución física definitiva para la construcción de la nave, en común acuerdo con los proveedores de los equipos en cada línea, debe observar lo normado en el Título III, Capítulo I, del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, relacionado con las Instalaciones, recomendado para los procesos de producción del proyecto una distribución bajo el principio de “Flujo hacia delante”, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho de los productos terminados para evitar confusiones y contaminaciones.

El diseño definitivo y la construcción de las estructuras internas y accesorios como: pisos, paredes, techos y drenaje; ventanas, puertas y otras aberturas; estructuras complementarias; instalaciones eléctricas y red de agua; iluminación; calidad de aire y ventilación; control de temperatura y humedad ambiental; e instalaciones sanitarias, igualmente, se sujetarán a la normativa del capítulo señalado.

5.4.2 Requerimientos de Tecnología e Ingeniería

El proyecto contempla la producción de bienes y servicios por lo tanto se dan procesos productivos para estos dos fines.

Organización, Capacitación e Investigación:

Para la ejecución de este componente se prevé agrupar a los agricultores por líneas de producción. Inicialmente, con los productores de los cultivos más representativos definidos en el proyecto: tomate de árbol, tomate riñón, patatas, y de ganado de carne y leche. Las actividades previstas en el proyecto se realizarán conjuntamente con los otros componentes y con el apoyo, coordinación o participación de las Instituciones Promotoras y de las vinculadas al sector agropecuario, para aprovechar recursos adicionales, especialmente en la investigación de nuevos cultivos y productos que sean más competitivos. Para el inicio del proceso se prevé un empadronamiento de las organizaciones de productores existentes que permita una planificación puntual.

La investigación de nuevos cultivos, sistemas de producción agropecuaria se realizará con profesionales experimentados, con la participación de los productores en la determinación de las líneas de investigación agropecuaria a desarrollar, de manera que ésta contribuya a resolver la problemática que les impide alcanzar mayores rendimientos unitarios y reducir costos de producción y amplíe la gama de beneficios directos e indirectos factibles de aprovechar por el productor, pensando en el autoabastecimiento de alimentos, la producción para el mercado y el procesamiento que cree valor agregado.

Considerando el potencial de producción de alimentos y de materia prima en la Zona, los términos de referencia de los estudios pueden comprender cultivos de: cereales, hortalizas, frutales, plantas medicinales y cultivos ornamentales, pastos y forrajes y la cría de animales menores.

Deberá definir básicamente:

- Líneas de producción y la demanda del producto: qué y cuanto producir
- Canales de comercialización que considere a los productores individuales organizados que acceda a mercados grandes (supermercados privados e institucionales)
- Procesos de producción
- Costos de Producción que consideren todos los elementos y recursos que intervienen en la producción, los ingresos, resultados y utilización de los mismos
- Un modelo de administración que involucre la planeación, organización, dirección y control de las actividades agropecuarias y de comercialización, dirigido a pequeñas, medianas o grandes UPAs.
- Fuentes de financiamiento interno o apoyos internacionales

En la definición de los sistemas de producción de cultivos debe incluir básicamente:

- Manejo de suelo: preparación, mejoramiento y fertilización
- Manejo de cultivos: preparación del terreno, labores culturales
- Manejo de plagas y enfermedades
- Manejo de cosecha y poscosecha

En la definición de la cría de animales debe incluir:

- Sistema de explotación
- Alimentación y nutrición
- Reproducción
- Prácticas de Manejo
- Sanidad Animal
- Instalaciones
- Registro

La investigación debe incluir la introducción de los cultivos de forma que permita involucrar a los productores y atender los requerimientos en términos de volumen de producción; la demostración del incremento de los beneficios de los productores con los nuevos cultivos y productos; la elaboración de manuales teóricos-prácticos con las experiencias de campo para difundir mediante la capacitación; así como la capacitación y transferencia de tecnología al personal técnico de la Unidad encargado de realizar la asistencia técnica a los agricultores y ganaderos.

Además de la investigación de nuevos cultivos y procesos de producción debe incluir los relacionados para conservar los excedentes con aplicación de tecnologías poscosecha que permitan, incluso, almacenar alimentos para épocas de escasez, de forma que las características organolépticas y especialmente nutricionales se conserven en el tiempo.

La investigación debe incluir, por parte de la Unidad, el análisis, contacto y apoyo de instituciones que tienen relación con el sector agropecuario para el desarrollo de acciones de capacitación y difusión, permanente, sistemática y organizada que ofrezcan a los productores y técnicos la actualización en el uso de nuevas alternativas de producción y manejo de los recursos.

La infraestructura física y de equipos para desarrollar la organización, capacitación y control de la investigación comparte con los de la Administración. Las diferentes actividades presupuestadas en el programa detallado en el Anexo 103.1 y 103.2, incluyen la utilización de equipos contratados.

Asistencia Técnica y provisión de insumos agropecuarios:

El servicio de asistencia técnica básica en el local de expendio de insumos agro-biológicos y pecuarios se presta a través del almacenista, técnico medio agrónomo y de los profesionales universitarios agrónomo y médico veterinario, a base de la sintomatología descrita por el productor. Los técnicos prescriben el tratamiento y la dosificación respectiva.

La asistencia técnica integral se presta a través de un proceso de acompañamiento a los productores y se realiza en coordinación con Organización y Capacitación, corresponde a un programa de trabajo, acordado con los productores y plasmado en el plan anual de actividades, con señalamiento de días y recorridos específicos de atención. Este asesoramiento integral comprende el siguiente proceso:

Agrícola:

La asistencia se realiza en forma grupal mediante charlas en lugares comunitarios o en terreno, e individualmente a nivel de finca. En grupos, por líneas de productos, en un número aproximado de 20 participantes a los que les imparte programas de difusión en las siguientes áreas:

Elaboración de un plan de inversión y definición del tamaño del cultivo

Preparación del suelo

Labores culturales:

- Siembra o trasplante
- Deshierbas: química y manual
- Aporques
- Fertilización y abonamiento
- Controles fitosanitarios
- Riego
- Cosecha

Labores pos-cosecha: selección, clasificación y embalaje

Seguimiento y acompañamiento en el manejo de costos de producción, en formatos sencillos y adecuados establecidos conjuntamente en los talleres promovidos por Organización y Capacitación.

A nivel de finca, en atención directa con un diagnóstico integral del predio y en cualquiera de las etapas del proceso de producción de los cultivos.

Pecuario:

Debido a la dispersión de la actividad pecuaria, caracterizada por pequeños hatos se realizará en sanidad animal una campaña de vacunación y otra de control de parásitos internos una vez al año como medida preventiva de sanidad animal, mediante concentraciones de ganado, en función de la localización geográfica y en lugares estratégicos.

A nivel de finca, la atención clínica se enfoca al tratamiento de enfermedades endémicas de la zona, entre las principales: pulmonares, gastrointestinales, alimenticias; a través de recorridos periódicos, por sectores programados; y, de atención por llamada en casos de emergencia.

Dentro del programa de mejoramiento de la producción pecuaria se prevé incorporar la inseminación artificial, control de gestación, alimentación de bovinos a núcleos de productores de nivel tecnológico favorable para su aplicación. La modalidad de intervención se sustenta en la selección de ocho centros de producción.

Considerando que en el mejoramiento de la producción el 70% es atribuible a la alimentación, la asistencia técnica a nivel de productores, en cualquiera de las formas indicadas, se encaminará a mejorar los pastos naturales y a introducir pastos artificiales, a

través de un programa de capacitación y seguimiento en el manejo de potreros como: obras de drenaje, abonadura y fertilización, siembra y resiembra.

El programa de asistencia técnica prevé el fomento de crianza de animales menores (cuyes, porcinos) para la comercialización, con la finalidad de diversificar la producción, en vista de que existe un mercado potencial para el consumo.

La provisión de insumos agropecuarios, que responde a un plan de adquisición de productos agro-biológicos y pecuarios en función de la asistencia técnica, se realiza en forma continua de miércoles a domingo, días que involucra los feriados de los respectivos cantones.

Si bien, específicamente, los productos fitosanitarios corresponderán a la categoría tres y cuatro “franja azul” y “franja verde”, de la clasificación toxicológica establecida en la NTE INEN 1 898, los almacenistas y profesionales deberán informar al productor sobre las características de los productos que expende, sobre las medidas de protección, toxicidad, contaminación ambiental y forma de eliminar los envases, a fin de prevenir daños a las personas y al ambiente. El expendio de los productos, se realizará en la forma de presentación optada por el fabricante en envases originales y sellados.

Los equipos básicos en cada almacén y oficina técnica están constituidos por vehículos para realizar la asistencia técnica; equipo de refrigeración y termos para conservación de los productos pecuarios y material genético; equipos para computación para el manejo administrativo y anaqueles para localización y clasificación de productos.

Comercialización:

En este componente, excluyendo la actividad de comercialización de mercado de los productos de la agroindustria, se refiere a la que constituye el apoyo a los agricultores y ganaderos, como servicio de facilitación para la comercialización de la producción de la Zona del Proyecto.

Este servicio se fundamenta principalmente en la organización de los productores y el acompañamiento permanente, en la gestión de ubicación de mercados y en la suscripción de acuerdo y compromisos tripartitos entre el consumidor, la Unidad y los Productores. Estos compromisos garantizarán la provisión de productos en calidad, cantidad, tiempo y espacio.

El servicio de apoyo para la comercialización en el local ubicado en el mercado de Cuenca, los días miércoles y sábados y en los de Gualaceo y Paute los días domingos, se realizará mediante la organización de los productores, por turnos, por productos y en las cantidades que se pueden expender en el área determinada.

Los equipos para este servicio se prevén su utilización en forma compartida con la actividad de ventas de productos de la agroindustria. Independiente la adecuación de los tres locales; así como la asistencia técnica de mercado por parte de profesionales contratados.

Agroindustria.

Considerando la capacidad de absorción del mercado y la viabilidad tecnológica, la decisión sobre la producción de la planta, se basa en la capacidad pecuaria de la Zona del Proyecto, en tal virtud la planta se diseña para procesar 4.500 litros diarios leche en sus diferentes productos terminados y 4.225 kg. de carne bovina/ porcina para una producción semanal de embutidos y carne en fresco; y de 804 kg. diarios de tomate de árbol para la producción de mermelada y jarabe natural.

La Tecnología Empleada en el Proceso Productivo es diferente en las tres líneas pudiendo catalogarse como una tecnología media en un 70%, con un grado de automatización que de acuerdo al volumen de producción y a la utilización de la mano de obra se puede definir como una “pequeña industria”

Para la producción de alimentos procesados, el Reglamento de Registro y Control Sanitario establece los procesos para la concesión del Registro Sanitario; para los productos del proyecto se ha definido que la obtención sería por el sistema de “Informe Técnico”.

El detalle de los análisis técnicos, para los productos que son necesarios, y sus costos constan en la descripción de la Inversión Fija Amortizable, Anexo 129.2.

En las tres líneas de transformación los procesos de producción, en forma secuencial, desde la recepción y clasificación de la materia prima hasta el almacenamiento de los productos terminados, con los parámetros correspondientes que guardan relación con las disposiciones del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos, se describen a continuación:

Procesos para la Elaboración de Lácteos**Leche Pasteurizada:**

Producción/día: 2.652 litros

Recepción: La materia prima llega a la planta a temperatura ambiente, antes de filtrar la leche se toman muestras aleatorias para determinar su calidad, para lo cual se analiza: densidad, acidez, grasa y reductasa. Estos análisis se realizan de acuerdo a lo estipulado en las Normas INEN: 11, 13, 12 y 18 respectivamente.

Filtrado: La materia prima es filtrada con el objeto de separar impurezas que contenga la leche.

Descremado: Se estandariza hasta un 2.2,0% de grasa, de acuerdo a lo establecido en la Norma INEN 10, para leche pasteurizada.

Homogenización: Esta operación se realiza para estandarizar el tamaño de los glóbulos de grasa en la leche, y evitar que la crema se separe de la porción no grasa.

Pasteurización: El proceso de pasteurización se realiza a 72°C y durante 15 minutos para disminuir la cantidad de microorganismos presentes.

Envasado: Se envasa en fundas de polietileno de 1 litro de capacidad.

Almacenamiento: Se conserva a 4°C.

Queso Fresco:

Producción/día: 224 Unidades/día de 500 Gr.

Recepción: Se determina el volumen y el peso de la leche y se toma una muestra aleatoria para realizar un análisis de: densidad, acidez, reductasa y grasa para determinar la calidad de la leche que se va a procesar. Estos análisis se realizan con base a lo establecido en las Normas INEN: 11,13,18 y 12

Almacenamiento: La materia prima se almacena temporalmente en el tanque pulmón, para asegurar el abastecimiento de leche a la descremadora.

Descremado: Se descrema hasta 2.2% grasa

Pasteurización: Esta operación se realiza a 72°C por 15 minutos para reducir la carga microbiana y asegurar una buena calidad en el producto final.

Acondicionamiento: Se realiza agregando 0.003 Kg de bioconservante a una temperatura de 35° a 39°C

Adición de cloruro de calcio: Se añade cloruro de calcio (CaCl₂) en una proporción de 0.4 g/l previamente disuelto en dos litros de leche.

Agregado de cuajo: La adición del cuajo se realiza a una temperatura de 35 a 39°C, en una proporción de 0.03 g/l, además conjuntamente se adiciona sal en una relación de 0.3 g/l, disueltos en 5 litros de leche pasteurizada.

Coagulación: Se deja reposar la leche a temperatura constante durante 40 minutos aproximadamente, para obtener una cuajada blanda.

Corte: Se realiza el corte de la cuajada con una lira de acero inoxidable vertical y luego por una lira de acero inoxidable horizontal durante 4 minutos. Luego la cuajada es sometida a una agitación lenta durante 6 minutos con la finalidad de permitir el endurecimiento del grano de cuajada.

Desuerado: En esta etapa se produce la separación de suero y cuajada, llevando la cuajada a un extremo de la tina empujándola con los removedores. Esta operación se realiza en 25 minutos a temperatura de 35°C, retirando el suero que se encuentra en el otro extremo de la tina.

Moldeado: La cuajada es recolectada en baldes y depositada en mesas de trabajo sobre los moldes uniformemente tratando de mantener el suero con la cuajada y flexionando la cuajada en los moldes para dar la forma característica del queso.

Volteo: Una vez que los moldes están llenos, se realiza un primer volteo sobre las mesas y se igualan los quesos a una misma altura, luego se los retira de los moldes para un segundo volteo. Posteriormente, se colocan sobre mallas de nylon para ser puesta sobre tablas de madera; en cada tabla se procede a ubicar sobre las rodelas de madera para continuar con el prensado

Prensado: Se ubica los quesos en una prensa formando columnas de cuatro unidades, sobre los cuales se aplica presión.

Volteo: Luego de transcurridos 60 minutos se procede voltear los quesos y a colocar en los moldes nuevamente.

Prensado: Los quesos virados se colocan sobre la mesa de volteo y se colocan en la prensa nuevamente por 4 horas.

Salado: El queso prensado es llevado a un tanque que contiene salmuera en una concentración de 23°Bé, donde permanecen por 1 hora. La solución de sal debe tener una temperatura de 14° a 16° C.

Empacado: Se realiza en fundas de polietileno y se sella herméticamente.

Almacenamiento: Se almacena el producto a 4°C temporalmente hasta que sea comercializado.

Yogur:

Producción/día: 2433 Unidades/día de 200, 500 y 1000 Gr.

Recepción: La leche se deposita en el tanque de recepción. Se toma una muestra aleatoria para realizar un análisis de: densidad, acidez, reductasa y grasa para determinar la calidad de la leche que se va a procesar. Estos análisis se realizan con base a lo establecido en las Normas INEN: 11, 13, 18 y 12

Descremado: Se estandariza la leche hasta un 3% de mg.

Adición de Sólidos: Se agrega azúcar y gelatina pura.

Pasteurización: La materia prima se pasteuriza a 72°C por 15 segundos para reducir la carga microbiana.

Tratamiento Térmico: Con el propósito de asegurar la calidad del yogur, la leche recibe un tratamiento térmico de 83 a 85°C por 30 minutos, en el batch de doble pared.

Enfriamiento: La leche se enfría hasta 40 a 42°C, utilizando agua fría.

Inoculación: El fermento se inocula directamente a la leche pasteurizada en la cantidad de un sobre que contiene aproximadamente 4 gramos de fermento

Agitación: Para que el cultivo actúe en toda la materia prima, se agita la mezcla por 10 minutos.

Incubación: La mezcla se deja reposar a una temperatura de 40 a 42°C, hasta que el yogur alcance aproximadamente los 60 “Dornic de acidez titulable. Esta operación se realiza entre 5 a 6 horas.

Enfriamiento: el coágulo formado se enfría hasta aproximadamente los 15°C. El pH en este punto del proceso tiene un valor de 4.4 a 4.5

Corte y Batido: El yogur se bate a 40 RPM por 20 a 30 minutos, hasta conseguir la textura apropiada; durante este proceso se mantiene circulando agua fría por la camisa del batch, para evitar que la acidez se incremente.

Agregar aditivos: Se añade el conservante disuelto en un poco de agua, de acuerdo a la Norma INEN AI 03.01 433, se recomienda utilizar hasta 100 mg/kg de ácido sórbico o sus sales. Se agrega, además, los colorantes y saborizantes en las dosis recomendadas por la casa comercial, 3 gr. y 80 gr. por 100 litros de yogur respectivamente.

Agitación: Para asegurar que en todo el producto se incorporen los aditivos indicados, se agita suavemente la mezcla a 5 RPM.

Envase: el envase se realiza a una temperatura máxima de 15°C, en fundas de polietileno de 200, 500 y 1000 gramos de capacidad. Durante este proceso se continúa agitando el yogur.

Almacenamiento: Se conserva a 4°C por 24 horas aproximadamente.

Procesos para la Elaboración de Cárnicos

Adquisición materia prima para cárnicos:

Se adquirirá mediante acuerdos con los productores de la zona para su faenamiento en el camal de Paute los días lunes y los miércoles, de tal forma que a las 10H00 de los días indicados la carne a la canal este a disposición de la planta para realizar la selección, cortado y troceado.

Selección, cortado y troceado:

Para las mortadelas y vienesa se selecciona la carne de segunda categoría y tocino dorsal y en el troceado se elimina tendones gruesos y cartílagos y se corta en pedazos grandes.

Para el jamón y salchicha de freír se selecciona la carne magra de pierna y brazos de cerdo para el jamón, carne de segunda de res y de cerdo para la salchicha; y, en el troceado se elimina tendones gruesos y cartílagos y se corta en cubos de 2 x 2 x 2 cm. y/o en filetes.

Para la carne sin procesar se selecciona en categorías de primera y segunda y se procede a los cortes de acuerdo a los tipos de carne que se va a obtener.

Procesos

Mortadela Especial 2:

Producción/semana: 1902.47 kilos

Molido: A esta máquina entra carne de res y cerdo. La carne de res se muele en el disco de 10 mm y el tocino en el de 12 mm.

Homogenizado: Este proceso se realiza en la cutter. Se coloca la carne de res y tocino refrigerado a una temperatura de 4°C, se agrega los condimentos, especias y aditivos. Se homogeniza, sin que sobrepase los 8°C. la pasta.

Embutido y amarre: La masa homogenizada se coloca en la máquina embutidora y se procede a embutir en tripas de 80 mm de diámetro y a clipear, obteniendo aproximadamente un peso de 6.5 kilos.

Cocido: Durante 120 minutos, se escalda la mortadela al vapor a temperatura de 75-100°C hasta que la temperatura interna del producto alcance los 68-72°C., manteniendo a esta temperatura como mínimo 20 minutos.

Enfriado: Se utiliza agua corriente a chorro hasta lograr que la temperatura del producto baje hasta 20- 30°C. Esta actividad se ejecuta durante 10 minutos.

Oreado: A temperaturas de 10-15°C, durante 720 minutos (12 horas)

Almacenado: A temperaturas entre 5-7°C.

Mortadela especial 1:

Producción/semana: 746.66 kilos

Molido: A esta máquina entra carne de res y cerdo. La carne de res se muele en el disco de 10 mm y el tocino en el de 12 mm.

Homogenizado: Este proceso se realiza en la cutter. Se coloca la carne de res y tocino refrigerado a una temperatura de 3°C, se agrega los condimentos, especias y aditivos. Se homogeniza, sin que sobrepase los 8°C. la pasta.

Embutido y amarre: La masa homogenizada se coloca en la máquina embudidora y se procede a embutir en tripas de 90-100 mm de diámetro y a clipear, obteniendo aproximadamente un peso de 6.5 kilos.

Cocido: Durante 120 minutos, se escalda la mortadela al vapor a temperatura de 75-100°C, hasta que la temperatura interna del producto alcance los 68-72°C., manteniendo a esta temperatura como mínimo 20 minutos.

Enfriado: Se utiliza agua corriente a chorro hasta lograr que la temperatura del producto baje hasta 20- 30°C. Esta actividad se ejecuta durante 10 minutos.

Oreado: A temperaturas de 10-15°C, durante 720 minutos (12 horas)

Almacenado: A temperaturas entre 5-7°C.,

Vienesas especial:

Producción/semana: 985.37 kilos

Molido: Para este proceso se utiliza carne de res y de cerdo. La carne de res se muele en el disco de 7 mm y el tocino en el de 10 mm.

Homogenizado: Este proceso se realiza en la cutter automáticamente. Se coloca la carne de res y tocino refrigerado a una temperatura de 3°C, se agrega los condimentos, especias y aditivos. Se homogeniza, sin que sobrepasa los 8°C. la pasta.

Embutido y amarre: La masa homogenizada se coloca en la máquina embudidora y se procede a embutir en tripas de 16-18 mm de diámetro y a amarrar, obteniendo un producto de 20-22 cm de largo.

Cocido: Durante 10 minutos, se escalda la vienesa al vapor a temperatura de 100°C, hasta que la temperatura interna del producto alcance los 72°C.

Enfriado: Se utiliza agua corriente a chorro hasta lograr que la temperatura del producto baje hasta 15- 20°C. Esta actividad se ejecuta durante 10 minutos.

Clasificación y almacenado: Control de calidad y almacenado a temperaturas entre 5-7°C.,

Salchicha de Freír:

Producción/semana: 783.00 kilos

Molido: Para este proceso se utiliza carne de res y de cerdo. La carne de res se muele en el disco de 5 mm y la de cerdo en el de 8 mm., se recomienda moler la carne previamente refrigerada a 1-4°C.

Mezclado: La carne molida más los condimentos y aditivos se colocan en la máquina mezcladora hasta obtener una masa uniforme.

Reposado: La carne mezclada se deja reposar por 120 minutos.

Embutido: En tripa artificial calibre de 30-36 mm. Y largo de 5 a 7 cm

Almacenado: Entre 5-7°C.

Jamón:

Producción/semana: 495.52 kilos

Ablandado: Se trata la carne de res y de cerdo. Se pasa la carne por el molino utilizando el sinfín y sin usar las cuchillas.

Molido: La carne de res se muele en el disco de 5 mm y la de cerdo en el de 8 mm.

Mezclado: La carne molida más los condimentos y aditivos se colocan en la máquina mezcladora hasta obtener una masa uniforme.

Moldeado: Se cubren los moldes con polietileno y se coloca la masa hasta el borde, obteniendo un producto de aproximadamente 5 kilos.

Cocido: Se colocan los moldes en agua a 75-80°C por el tiempo de 120 minutos.

Refrigerado: A 4°C por 24 horas

Desmoldado y empacado: Se desmolda el producto y se empaca en fundas termo-plásticas previamente calentadas las cuales con el producto deben ser introducidas en agua caliente (85 a 90°C) para conseguir adhesión.

Almacenado: A una temperatura de 7°C

Carnes de Res en Piezas:

Producción/semana: 1.020.73 Kilos

Se procede a los cortes en los diferentes tipos de carne de res y a empacar el 25%, en bandejas en pesos de 700 gramos.

Procesos para la Elaboración de Línea de Frutas

Mermelada de Tomate de Arbol Light

Producción/día: 1.004 unidades de 500 Gr.

Selección y Pesado: La producción de mermelada permite la utilización de tomates de tamaño pequeño, pero en estado óptimo de madurez tecnológica.

Lavado: Mediante la utilización de cepillos se eliminan los residuos de tierra y de contaminantes.

Escaldado se realiza en el exhauster y/o marmita durante 10 o 15 minutos; el enfriado en marmita con circulación de agua fría, pelado y despulpado en la despulpadora.

Pesado: Se procede al pesaje de la pulpa con el objeto de conocer el rendimiento de la pulpa y obtener el dato para el cálculo de azúcar y demás ingredientes a agregar.

Cocción: La operación cocción de la pulpa o en pedazos, se realiza en ollas de acero inoxidable o en la marmita, agregando el azúcar y demás ingredientes. En el caso del azúcar se divide su peso total en tres partes: el primer tercio se agrega apenas se ha colocado la pulpa en la olla, transcurridos 20 minutos se agrega el segundo tercio y al cabo de 20 minutos más, se agrega el último tercio. Luego de esta última operación se procede a controlar la concentración de azúcar en el producto, mediante la utilización del brixómetro. La mermelada está en su punto cuando ha alcanzado 65° brix..

Envasado: Para iniciar esta etapa se deja enfriar la mermelada hasta que alcance una temperatura de 80 a 85°C. se envasa el producto hasta el borde del frasco.

Sellado: Simultáneamente al envasado se realiza el proceso de sellado. Concluida la operación se colocan los frascos con la tapa hacia abajo con el objeto de esterilizar su superficie.

Enfriado, lavado, etiquetado y rotulado: Luego de que los frascos con el producto estén completamente fríos se procede al etiquetado y rotulado.

Jarabe Natural de Tomate de Arbol

Producción/día: 605 unidades de 500 cc.

La producción de Jarabe permite la utilización de frutas de tamaño pequeño, pero en estado óptimo de madurez tecnológica.

Lavado: Mediante la utilización de cepillos se eliminan los residuos de tierra y de contaminantes.

Escaldado, Pelado y Despulpado: Se realiza en el exhauster. Consiste en pasar la fruta por un túnel saturado de vapor, durante un tiempo de 1-2 minutos, con el objeto de ablandar y separar la cáscara del tomate.

Cocción, Estandarización y Enfriamiento: Una vez obtenida la pulpa se procede a calentarla hasta una temperatura de 90°C. Se agrega el sirope, el ácido cítrico, el estabilizador y el conservante en las proporciones especificadas en el balance de materias primas. Para la elaboración del sirope se utiliza agua, azúcar y ácido cítrico en las cantidades calculadas de acuerdo al peso de la pulpa. El proceso de cocción se realiza en el concentrador, hasta obtener

60°Brix y una acidez que no sobrepase el 1%; igualmente, el enfriamiento se realiza en este equipo que está dotado de un sistema para circulación de agua fría.

Envasado: Se envasa el producto a una temperatura de 30°C.

Sellado: Se procede a sellar los envases para posteriormente etiquetar y rotular.

Los diagramas de este proceso y el balance de materia prima consta por cada línea y por producto en Anexo 86, 86.1 al 86.11

Los estándares de calidad, tratamiento y producción se sujetan a las normas específicas relacionadas con la producción de leche y derivados y de carne y productos cárnicos; y, para conservas y jugos de frutas, establecidos por el INEN. De acuerdo a estas normas los productos para mantener las características para el consumo humano deben cumplir con requisitos bromatológicos y microbiológicos que en detalle en cada línea y por producto constan en el Anexo 87.

Los registros de control de la producción, en función de los productos y de los procesos, se recomienda realizar en forma diaria o por lo menos dos veces por semana, de acuerdo a las normas técnicas. Los parámetros a considerar en el control de materia prima y los productos terminados constan en la “Ficha de Control de Calidad”, Anexo 88.

Programa y Capacidad de Producción

Los equipos e infraestructura y la demanda del mercado escogida, determinan la capacidad de la planta, de la que el proyecto aprovecha desde el primer año el 100 %, por lo tanto durante los 10 años se produce la misma cantidad anual de los productos en las líneas consideradas.

El programa de producción es diferente para cada línea. En la línea de lácteos, la leche, por la característica de la materia prima, se produce ininterrumpidamente todos los días del año de lunes a domingo; los demás productos 260 días al año, considerando 52 semanas al año de 5 días por semana. Para esta producción se requiere de 13 trabajadores que laboran en turnos de 9 jornales de 8 horas diarias.

En la línea de cárnicos, se produce los 260 días, 52 semanas, en jornadas de 10 horas, con 11 trabajadores, en función del programa de producción semanal de embutidos, diferente para cada producto, y las carnes en fresco que se producen sólo los días lunes y miércoles.

El programa de producción de frutas prevé la elaboración en 260 días al año en jornadas diarias de 8 horas con 3 trabajadores.

Las cantidades consideradas en el programa de producción de las 3 líneas en cada uno de los días de la semana, así como la producción anual y la de los 10 años constan en detalle en los Anexos 89 al 89.2 y 90 y en resumen a continuación:

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD ANUAL
LACTEOS		
Leche de 1 litro	U	965.182,40
Queso Fresco de 500 Gr.	U	81.536,00
Yogur de 200, 500 y 1000 Gr.	U	885.612,00
Crema de Leche 1000 Gr	U	18.968,04
CARNICOS		
Embutidos	Kg.	255.481,20
Carnes	Kg.	53.078,08
FRUTAS		
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	261.040,00
Jarabe Natural Tomate Arbol 500 cc	U	157.300,00

En la línea de lácteos se expresa la información en unidades de cada producto que se elabora en diferentes unidades de peso y capacidad; en la línea cárnicos todos los productos se presentan en kilogramos; y en la de frutas, los productos se presentan por unidades de diferente peso y capacidad.

La tecnología involucrada en la producción es de fácil de acceso y aplicación, existe experiencia en la sierra y específicamente en la ciudad de Cuenca. Las Universidades de Cuenca y de El Azuay, dentro de la preparación de la Escuela de alimentos cuentan con granjas experimentales de producción de materia prima leche y ganado y para la transformación en productos derivados; en la Zona, los centros educativos de nivel medio disponen de pequeñas plantas didácticas, lo que permite la aplicación de la tecnología a utilizarse en el proyecto.

Equipos:

En relación a los equipos, se definen equipos básicos para cada línea y comunes para las tres.

Los equipos para la producción de lácteos están representados por los siguientes que cumplen funciones específicas en el proceso de producción arriba descrito: descremadora con capacidad de 300 litros/hora; el homogenizador para estandarizar el tamaño de los glóbulos de grasa en la leche y tanques de acero inoxidable asimismo, con funciones y capacidades diferentes para receptor los productos semielaborados en los procesos, conectados entre ellos con tuberías del mismo material.

Para la producción de cárnicos, embutidos los equipos principales son: el molino, con una capacidad de 200 kg/hora; el cutter con una capacidad de proceso de 100 kg/hora y que sirve para homogenizar la materia prima principal y los ingredientes de cada clase de producto; la mezcladora con una capacidad de 150 kg/hora utilizada específicamente en el proceso de producción de salchicha de freír y jamón; la embutidora con capacidad de 200 kg/hora y para diferentes calibres; Para el proceso de conservación de la materia prima, productos semielaborados y terminados se prevé una cámara de congelación de 1.5 m³. Para

la carne en fresco se requiere únicamente una sierra eléctrica para realizar los diferentes cortes y una empacadora al vacío.

Para el procesamiento de frutas el equipo principal esta constituido por: la despulpadora de acero inoxidable, automática con capacidad de 500 kg; el concentrador con una capacidad de 600 kg a vapor para el proceso de producción del jarabe natural; un tanque receptor de pulpa con capacidad de 500 kg., conectado al proceso por tubería de acero inoxidable; y, una llenadora semiautomática de 3 pistones.

Los principales equipos comunes para las líneas de producción son los siguientes: un conjunto de equipos de laboratorio para realizar los análisis y controles de la materia prima, productos en proceso y terminados; un caldero automático de 20HP para suministrar energía a vapor para la cocción de los diferentes productos; y, una cámara fría de 6 x 4 x 2,5 m, automatizada para conservación.

Todos estos equipos y los que en detalle constan en el Anexo 129.1 se pueden adquirir en el mercado local directamente en almacenes especializados o por medio de agentes de proveedores internacionales.

5.4.3 Requerimientos de Materia Prima e Insumos

La materia prima para la transformación en la agroindustria y los insumos para la producción agropecuaria y los productos alimenticios en fresco, orientados al mercado son los siguientes:

Agroindustria:

Para la agroindustria en las 3 líneas de producción se requiere como materia prima principal: leche, carne y frutas, que se genera en la Zona del Proyecto, en la cantidad y calidad requeridas en el Programa de Producción.

En la línea de lácteos, por la característica de la materia prima la recepción es diaria, sin embargo con la misma periodicidad se elabora sólo la leche pasteurizada; la requerida para la producción de yogur y queso se almacena la de los días sábados y domingos, en tanques de acero inoxidables en la cámara de frío, para producir de lunes a viernes.

Para la producción de la línea de cárnicos, la provisión de carne bovina y porcina, se realiza mediante acuerdos con los productores de ganado de la zona para el faenamiento en el camal Municipal de Paute, los días lunes y miércoles coincidentes con las ferias de ganado y, en las cantidades requeridas por el programa de producción de cada uno de los productos, se conserva en la cámara frío hasta su procesamiento de lunes a viernes

El ganado es seleccionado por condiciones físicas y sanitarias, con un peso promedio aproximado de 365 kilogramo en pie, correspondiente a 200,75 kg de carne a la canal y 174,64 kg de carne utilizable para la agroindustria. Este requerimiento significa el faenamiento de 14 reses y 20 porcinos a la semana de un peso aproximado de 70 kg. La cantidad de carne de res esta representa por kilos a la canal y valorado su costo como carne utilizable.

Para la línea de fruta, la materia prima es el tomate de árbol que de acuerdo a la categorización de la Zona, por tamaño, corresponde al de tercera pero de igual calidad y características organolépticas del producto de primera, comúnmente llamado flor. Su adquisición en los días martes y viernes de cada semana, corresponde a la costumbre del productor de la Zona que saca el producto al borde de la carretera en estos días para la feria de Cuenca. Su almacenamiento para la producción diaria de lunes viernes, no requiere condiciones especiales para su conservación, se mantiene a la temperatura ambiental al granel.

Los requerimientos diarios, semanales y anuales de la materia principal para la producción de cada línea y por producto se detallan en los Anexos 91, 91.1, 92, 92.1 y los de la adquisición en el Anexo 93 y en resumen a continuación:

CANTIDADES MATERIA PRIMA PARA PRODUCCION

DIAS/SEMANA/AÑO	LECHE Litros	CARNE Kg	FRUTA Kg
Lunes	4.500,00	1.060,25	804,00
Martes	4.500,00	709,71	804,00
Miercoles	4.500,00	1.158,15	804,00
Jueves	4.500,00	426,69	804,00
Viernes	4.500,00	426,69	804,00
Sábado	4.500,00		
Domingo	4.500,00		
Cantidad Semanal	31.500,00	3.781,49	4.020,00
Cantidad Anual	1.638.000,00	196.637,48	209.040,00

CANTIDADES MATERIA PRIMA PARA ADQUISICION

DIAS/SEMANA/AÑO	LECHE Litros	CARNE CANAL Kg	FRUTA Kg
Lunes	4.500,00	2.363,27	
Martes	4.500,00		2.412,00
Miercoles	4.500,00	1.843,52	
Jueves	4.500,00		
Viernes	4.500,00		1.608,00
Sábado	4.500,00		
Domingo	4.500,00		
Cantidad Semanal	31.500,00	4.206,79	4.020,00
Cantidad Anual	1.638.000,00	218.753,08	209.040,00

Las materias primas complementarias para la elaboración de cada producto constan en el Anexo 133.1

Insumos para la producción agropecuaria:

Los requerimientos de insumos agro-biológicos y pecuarios para la producción de la Zona, de las características descritas en el numeral 5.3.1 “Productos o Insumos Agropecuarios”, se prevé adquirir, inicialmente, en el mercado nacional directamente a los Distribuidores-Mayoristas, con el fin de aprovechar las ventajas ofrecidas en calidad y precio en beneficio de los productores de la Zona y posteriormente importar directamente o con la intervención del Cámara de Agricultura de la III Zonal-Cuenca, para lo que, en el desarrollo del proyecto, se ha mantenido conversaciones con funcionarios de la Cámara, para aprovechar la libre importación de insumos agrícolas otorgada por el MAG que facilita la adquisición en los países vecinos a precios considerablemente menores al mercado nacional.

La adquisición de los insumos, que obedece a un programa general se centraliza en la Bodega de Paute para ser distribuidos a los 4 almacenes ubicados en la Zona, de acuerdo, asimismo, a una programación de ventas en función de las necesidades de cada cantón.

Inicialmente se prevé un lote valorado en US\$ 71.064,87 (Anexo105.2) para un periodo de un mes de los diferentes insumos agropecuarios y los de reposición estarán en función de la rotación del inventario, de la existencia mínima de seguridad para atender oportunamente al productor agrícola y pecuario y del programa anual. Este periodo de reposición, considerando el tiempo que transcurre desde la elaboración del pedido hasta cuando esté a disposición para la venta en los almacenes de la Zona, se calcula entre 0.25, 1 y tres meses para los pedidos de origen local, nacional y del exterior, respectivamente. La inclusión, prevista, de un sistema automatizado de datos, con los insumos codificados, permitirá, además de un control financiero y técnico, el cálculo del lote económico. Las cantidades anuales, de semillas, abonos, insecticidas, funguicidas e insumos pecuarios, requeridas para el expendio en la red de almacenes constan en Anexos 70 al 74 para los 10 años del proyecto.

El almacenamiento se realizará en anaqueles en los que se identificarán los insumos clasificados y ordenados por clase, uso y fecha de expiración, en sus envases originales; y, en el caso de algunos productos pecuarios se conservarán en refrigeración.

El origen de los insumos agropecuarios se analiza a continuación por líneas:

Semillas y plantas: A nivel nacional y provincial provienen de importaciones y producción nacional. Internamente, la estación experimental INIAP oferta semillas de granos y cereales como maíz, trigo, cebada y avena, en tubérculos, variedades de papas, plantas de frutales, entre las más importantes. En la región, el CREA y viveros particulares y los propios agricultores, producen plantas forestales, especies frutales y en menor escala ornamentales.

Abonos y Fertilizantes: Son de fabricación nacional y extranjera, comportan por igual el mercado. El expendio de abonos y fertilizantes en la provincia de Azuay es poco representativo en relación con otras regiones del País, 6 % del total nacional, situación que demuestra que es deficitaria en la utilización considerando la superficie de cultivo.

Plaguicidas: La totalidad son importados, existiendo empresas dosificadoras que realizan el envasado de los productos importados al granel. A nivel nacional provienen de Guayaquil en un 75%, de Quito, el 20% y de Cuenca el 5%.

Productos Veterinarios: La mayoría de estos productos son importados, existiendo en el País empresas formuladoras que abastecen a los ganaderos de la Zona. Los alimentos para animales son de origen nacional

Los principales proveedores son los siguientes:

PROVEEDOR	CIUDAD	PROVEEDOR	CIUDAD
Agroquímica	Guayaquil	Favesa	Quito
Agroquímicos G.F	Guayaquil	Hoechst Eteco	Quito
Cía Febres Cordero	Guayaquil	James Brown	Quito
Calox Ecuatoriana	Guayaquil	Meck Sharp Dohome	Quito
Camposa	Guayaquil	Pfizer	Quito
Ecuquímica	Guayaquil	Agroca	Cuenca
Hoechst Eteco	Guayaquil	Agripac	Cuenca
India	Guayaquil	Agromet-Life	Cuenca
Max Interquímica	Guayaquil	Agrosad	Cuenca
Richard O. Custer	Guayaquil	Casa Comercial Almeida	Cuenca
Arroyo-Acosta	Quito	Servagro	Cuenca
Agrosal del Ecuador	Quito	Casa Comercial Almeida	Cuenca
Celamerck	Quito	Servagro	Cuenca
Fitosan	Quito		

Productos alimenticios en fresco:

La disponibilidad de los productos alimenticios en fresco para la comercialización en los mercados determinados, se identifica y proceden de los siguientes lugares ubicados en la Zona del Proyecto:

Tomate de Arbol: San Vicente, La Dolorosa, Santa Teresita y La Merced en el cantón El Pan; Guablid, Sacre, Don Julo y Monjas en el cantón Guachapala; Tomebamba en el cantón Paute; Mariano Moreno en el cantón Gualaceo.

Patatas: La Nube, Cuypamba y Ñuñurco en el cantón El Pan; Dugdug, Lazul, Huachi, Padrehurco y Tomebamba en el cantón Paute; Mariano Moreno y Luis Cordero en el cantón Gualaceo.

Tomate riñón: El Cabo, La Estancia, Zhumir, Monjashuaico en el cantón Paute; San Vicente, La Dolorosa en el cantón El Pan; Luis Cordero y San Juan en el cantón Gualaceo; Monjas, Sacre, Guablid en el cantón Guachapala.

Ganado: El manejo de ganado es disperso en la Zona del Proyecto.

La producción actual y potencial estimada de la Zona del proyecto de estos productos agrícolas y pecuarios cubre las expectativas del mercado consumidor y la disponibilidad en calidad, cantidad y espacio se deriva de la capacitación y organización de los productores individuales. Las cantidades están determinadas en la demanda del proyecto Anexo 57.

5.5 VIABILIDAD FINANCIERA, ECONÓMICA Y SOCIAL

5.5.1 Financiamiento del Proyecto

En la fase de ejecución del proyecto, la inversión total del proyecto que alcanza el valor de US\$ 698.768,90 será financiada con aportaciones, no reembolsables, públicas y privadas de las organizaciones gestoras del proyecto y de Organismos nacionales e internacionales vinculadas al desarrollo de la región para mejorar la calidad de vida de la población.

Las actividades de la fase de operación, durante los 10 años de análisis se financian con recursos internos que generará el proyecto en sus diferentes componentes.

5.5.2 Fuentes de Financiamiento del Proyecto

Las aportaciones para la ejecución de la inversión del proyecto provienen de las siguientes entidades:

Organizaciones Promotoras del Proyecto:

En cumplimiento del Convenio Interinstitucional suscrito el 31 de octubre de 2002, las Entidades Promotoras del Proyecto financiarán en conjunto el valor de US\$ 50.000 en los montos que se señalen en la cláusula séptima del proyecto de “Convenio Interinstitucional de Alianza para la Prestación de Servicios de Apoyo a la Producción, Asistencia Técnica y Comercialización Agropecuaria”.

Consejo de Programación de Obras de Emergentes para la Cuenca baja del Río Paute y sus Afluentes – COPOE

Dentro de la Fase II del programa de rehabilitación del área afectada por el desastre natural de la Josefina, para el período 2003-2006 que tiene como objetivo general el contribuir a la reducción de la pobreza, conservación del medio ambiente y al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de la cuenca del río Paute, con financiamiento de la Comunidad Económica Europea y de fondos de la contraparte del Gobierno del Ecuador, el COPOE se compromete a aportar con el valor de US\$ 500.000 para desarrollar el proyecto de apoyo al sector productivo de los cantones de Paute, Gualaceo, El Pan y Guachapala.

Conferencia Episcopal Ecuatoriana

Dentro de las iniciativas de apoyo del Plan Esperanza III a proyectos productivos que maneja la Conferencia Episcopal Ecuatoriana y en el Azuay la Pastoral Social, ha comprometido un aporte de US \$ 130.000 no reembolsables, provenientes de fondos de la Iglesia, por canje de la deuda externa.

Consejo Provincial del Azuay

Dentro de las nuevas competencias que la Constitución de la República del Ecuador asigna a los Consejos Provinciales del País, el del Azuay participará en la ejecución del Proyecto con un aporte de US \$ 20,000.

Como se puede observar en el resumen a continuación el 71.43% del financiamiento corresponde al COPOE y está destinado el 94% a la inversión fija y el 6% al financiamiento de capital de trabajo para atender, principalmente, los costos iniciales de la organización y capacitación y de la adquisición de insumos agro-biológicos y pecuarios para el acompañamiento de la Asistencia Técnica.

ORIGEN	FINANCIAMIENTO		USO EN INVERSIONES	
	MONTO	%	FIJAS	VARIABLES
Organizaciones Promotoras	50.000,00	7,14	3.000,00	47.000,00
COPOE	500.000,00	71,43	470.000,00	30.000,00
Conferencia Episcopal Ecuatoriana	130.000,00	18,57		130.000,00
Consejo Provincial del Azuay	20.000,00	2,86		20.000,00
TOTALES	700.000,00	100,00	473.000,00	227.000,00

Durante la operación, el proyecto no requiere de financiamiento adicional externo. Las inversiones adicionales de reposición previstas durante el horizonte de operación, serán financiadas con recursos internos propios, que generan los componentes de Asistencia Técnica y Provisión de Insumos Agro-biológicos y Pecuarios y la Agroindustria; así como las actividades de los componentes de Organización, Capacitación e Investigación, las de la Administración y la de comercialización de productos en fresco que, si bien en el período de análisis se autofinancian, en los dos primeros años necesita financiar los flujos de efectivo negativos, aunque de poco monto. (US\$ 835,00 en los 2 años).

5.5.3 Proyecciones Financieras, Económicas y Sociales

Los costos y beneficios del proyecto se plantean y establecen, para el período de evaluación de 10 años, individualmente para cada componente con la finalidad de que tanto en la ejecución como en la operación sirvan de instrumento de gestión y se pueda fácilmente, realizar un control permanente, seguimiento y evaluación de los resultados y cumplimiento de las metas planteadas como base para realizar los correctivos que en la marcha sean necesarios, teniendo en cuenta la importancia, interdependencia e incidencia de cada uno en el proyecto.

La cuantificación total en las variables indicadas se realiza para medir los resultados totales del proyecto y se presentan primero, para luego plantear e individualizar por componentes la información correspondiente.

COSTO DE INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO:

Los costos totales de inversión del proyecto alcanzan el valor de US\$ 698.768,91, representados por los diferentes rubros de inversión fija y variable detallados en el Anexo 94 y distribuidos para los diferentes componentes como sigue:

COMPONENTES	INVERSIÓN TOTAL
Administración, Organización y Capacitación	36.548,40
Asistencia Técnica y Provisión de Insumos	147.576,78
Comercialización	69.456,78
Agroindustria	445.186,95
TOTAL	698.768,91

De acuerdo a la vida útil de cada uno de los rubros de la inversión fija, el proyecto prevé en los diferentes años inversiones adicionales de reposición, observándose en el Anexo 95 que el mayor requerimiento de US\$ 95.455 se da en el año 6 del proyecto, sin que esto signifique un nuevo financiamiento externo, pues el propio proyecto genera los recursos necesarios. Asimismo, se ha cuantificado las inversiones variables de capital de trabajo, que se da en el componente de Asistencia Técnica y Provisión de Insumos Agro-biológicos, como producto del incremento en la operación, Anexo 96.

COSTOS TOTALES DE OPERACION:

En el Anexo 97, 97.1 se identifican los costos de operación de cada uno de los componentes y por su origen. En el detalle a continuación, se observa que el valor de los costos de los componentes, con excepción de Asistencia Técnica y Provisión de Insumos y Organización, Capacitación e Investigación se mantienen constantes en el horizonte de análisis, incrementándose los costos totales durante los 10 años en un 5.04%; en consecuencia los costos del proyecto se cuantifican en el primer año en US\$ 2'428.234 y en el año 10 en US\$ 2'550.559,42.

AÑOS	ADMINISTRACION ORGANIZ, CAPACIT E INVESTIGACION	ASISTENCIA TECNICA Y PROVI- SION INSUMOS	SERVICIO COMERCIA- LIZACION	AGRO- INDUSTRIA	COSTOS TOTALES: US\$
1	94.548,91	978.648,50	53.859,88	1.301.177,19	2.428.234,48
2	147.835,04	985.712,90	53.859,88	1.301.177,19	2.488.585,01
3	148.188,83	992.842,80	53.859,88	1.301.177,19	2.496.068,70
4	148.561,04	1.000.039,56	53.859,88	1.301.177,19	2.503.637,67
5	148.867,97	1.007.304,55	53.859,88	1.301.177,19	2.511.209,59
6	149.315,14	1.014.639,18	53.859,88	1.301.177,19	2.518.991,40
7	149.786,81	1.022.044,89	53.859,88	1.301.177,19	2.526.868,78
8	150.129,97	1.029.523,15	53.859,88	1.301.177,19	2.534.690,19
9	150.470,39	1.037.075,44	53.859,88	1.301.177,19	2.542.582,90
10	150.819,06	1.044.703,29	53.859,88	1.301.177,19	2.550.559,42

Nota. Incluido Investigación en componente de Organización

En el Anexo 98 se resumen los costos del proyecto por su origen y se determina su participación, destacándose que la materia prima utilizada en la agroindustria y que casi en su totalidad procede de la Zona del proyecto, representa el mayor porcentaje del costo total, 37,57%. Considerando los costos parciales, en los que se excluye la materia prima y los insumos agro-biológicos para la venta, se observa que la mayor participación con un 56.21%

tiene los costos de personal, remuneraciones con relación de dependencia, en tanto que los servicios, en los se incluye personal especializado por contrato, representa el 25.39%, en el primer año.

INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO

Los ingresos totales por las actividades directas del proyecto, que constan en el Anexo 99 se cuantifican por cada componente de acuerdo al origen. En el resumen a continuación se observa que los ingresos, en el primer año, alcanzan a US\$ 2'694.665 y en el año 10 a US\$ 2'777.422 con un incremento total del 3,07%; y, que la Organización y Capacitación no generan ingresos.

AÑOS	ASISTENCIA TECNICA Y PROVI- SION INSUMOS	SERVICIO COMERCIA- LIZACION	AGRO- INDUSTRIA	TOTALES
1	1.085.511,27	4.007,33	1.605.146,56	2.694.665,17
2	1.093.720,52	4.631,40	1.605.146,56	2.703.498,48
3	1.102.005,74	5.337,14	1.605.146,56	2.712.489,44
4	1.110.368,49	5.705,78	1.605.146,56	2.721.220,83
5	1.118.810,38	6.764,77	1.605.146,56	2.730.721,71
6	1.127.333,02	7.935,09	1.605.146,56	2.740.414,68
7	1.135.938,10	8.451,51	1.605.146,56	2.749.536,17
8	1.144.627,31	8.942,66	1.605.146,56	2.758.716,53
9	1.153.402,39	9.463,24	1.605.146,56	2.768.012,19
10	1.162.265,09	10.010,47	1.605.146,56	2.777.422,12

Como ingreso adicional del proyecto en el año 10 se considera el valor de salvamento de la inversión fija que alcanza el valor de US\$ 156.904,27 y que en detalle por componente consta en el Anexo 97.1 y, en el mismo año la recuperación del valor total del capital de trabajo.

FLUJOS DE CAJA DEL PROYECTO

Los resultados de la identificación y valoración de los costos y beneficios del proyecto se presentan en Anexo 100, observándose que el proyecto presenta un superávit en todo el periodo de análisis, en el año 1 de US\$ 266.430,68, en el año 2 de US\$ 214.913,47 hasta alcanzar en el año 10 el valor de US\$ 226.862,70

El Flujo de Efectivo Operacional, después de considerar las inversiones adicionales fijas y variables que requiere el proyecto en los diferentes años es positivo en todo el periodo de análisis y es del orden de US\$ 313.214,30 en el año 1 y de US\$ 259.263,00 en el año 10

El Flujo Neto de Efectivo de los años 1 al 9 son de igual valor al del flujo operacional. El del 10, por la adición del Valor de Salvamento y la Recuperación del Capital de Trabajo, es de US\$ 646.952,21

ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN, CAPACITACION E INVESTIGACION

De acuerdo a la estructura organizativa que se plantea para el proyecto, el Componente de Organización, Capacitación e Investigación, que es la base del funcionamiento de los otros componentes, se ubica en la Administración General y es aquí donde se identifican y valoran los costos.

Costos de Inversión:

Los costos de inversión fija, representados por equipos, muebles y enseres, vehículos y estudios ascienden a US\$ 23.855; los de la inversión variable a US\$ 12.693,4 identificados para capital de trabajo de la Administración General para 2 meses y para el componente de Organización, Capacitación e Investigación para un mes, totalizan el valor de US\$ 36.548,40. Estos costos se resumen en el Anexo 101 y se detallan en los Anexos 101.1 y 101.2. De otra parte, según la vida útil de la inversión fija y amortizable, detallada en el Anexo 103.4, el proyecto requiere de inversiones adicionales de reposición en los años 4, 6, 7 y 10, siendo el de mayor significación el del año 6 que asciende a US\$ 13.713, Anexo 102.

Costos de Operación

Los costos y gastos de Operación, según su objeto, se detallan en los Anexos 103 al 103.5. Estos costos no son constantes durante los 10 años del proyecto, alcanzan el valor de US\$ 94.548,91 en el año 1, US\$ 147.835 en el año 2 y US\$ 150.819,06 en el año 10, por diferentes presupuestos anuales asignados a la Investigación, a partir del año 2. De estos costos el de remuneraciones del año 1, que incluye las con relación de dependencia de la Organización y Capacitación, representan el 53,24%, los de este componente el 28,03% y el restante representan los gastos de gestión de la actividad del proyecto.

Los flujos de efectivo operacional y neto de la Administración y Organización, Capacitación e Investigación Anexo 104 son negativos durante el periodo de análisis, previéndose su financiamiento a través del superávit de los otros componentes del proyecto.

ASISTENCIA TÉCNICA Y PROVISIÓN DE INSUMOS AGROPECUARIOS

Costos de Inversión:

La inversión fija para este componente comprende los equipos, vehículos, muebles y enseres necesarios para el funcionamiento de los cuatro almacenes y para la prestación del servicio de asistencia técnica en la Zona del proyecto, con un valor de US\$ 72.324,60, Anexo 105.1. El capital de trabajo requerido para la compra inicial de insumos y la atención de los gastos indirectos, durante los tiempos que constan en el Anexo 105.2, alcanza el valor de US\$ 75.252,18. Estos costos de inversión que en total ascienden a US\$ 147.576,78 constan en resumen en el Anexo 105.

En el periodo de análisis, según la vida útil, que consta en el Anexo 113, son necesarias inversiones fijas y variables adicionales, las que en el año correspondiente se encuentran

financiadas por el propio componente. El valor de estas inversiones y los años en los que son necesarias constan en los Anexos 106, 107, 107.1.

Costos de Operación:

Para operar los almacenes para la venta de insumos agro-biológicos y pecuarios y para prestar el servicio de Asistencia Técnica a los productores de la zona se ha identificado los siguientes costos y gastos que se resumen a continuación y que en detalle constan en el Anexo 108.

CONCEPTOS	AÑO 1	%	AÑO 10
Insumos para la venta	895.355,57	91,49	959.903,33
Personal: Remuneraciones	48.606,55	4,97	49.984,50
Servicios	13.230,71	1,35	13.359,81
Suministrosy Materiales	7.548,00	0,77	7.548,00
Depreciación y Amortización	13.907,66	1,42	13.907,66
Total	978.648,50	100,00	1.044.703,29

Del total de costos y gastos del año 1, US\$ 895.355,57, el 91,49% representa la adquisición de los insumos detallados en Anexos 109 al 109.5, durante los 10 años del proyecto y valorados a los precios unitarios de compra del Anexo 80; en el año 10, el valor de US\$ 1'044.703,29 significa el 91,88% del costo total. En las remuneraciones del personal de atención en los almacenes y de los profesionales en la asistencia técnica, se prevé además, del sueldo básico y adicionales de Ley, Anexo 110, el pago de comisiones sobre las ventas de insumos agropecuarios, en los porcentajes y valores detallados en Anexos 111 al 111.3 De los costos por servicios, los de mayor significación corresponden a arriendos y mantenimiento de vehículos.

Ingresos:

Los ingresos de este componente que en total ascienden en el año 1, a US\$ 1'085.511,27 y en el año 10 a US\$ 1'162.265,90, provienen de la venta de productos agro-biológicos y pecuarios y de la prestación de servicios de Asistencia Técnica, establecidos con los precios unitarios de venta, Anexo 114 y según el plan de atención. Por la procedencia se resume a continuación y en detalle constan en los Anexos 114.1 al 114.6.

CONCEPTOS	AÑO 1	%	AÑO 10
Venta de Insumos Agrobiológicos	961.542,69	88,58	1.016.899,52
Venta de Insumos Pecuarios	104.448,59	9,62	125.845,58
Servicio Asistencia Técnica Agrícola	10.800,00	0,99	10.800,00
Servicio Asistencia Técnica Pecuaria	8.720,00	0,80	8.720,00
Totales	1.085.511,27	100,00	1.162.265,09

Flujos de Caja

Con el fin de evaluar la contribución de este componente en el total del proyecto, considerando sólo los costos directos arriba indicados; y, el resultado de un funcionamiento independiente, con la inclusión de una distribución de los costos e inversiones de la Administración, Organización y Capacitación, con excepción de los de Investigación, se construyen dos flujos de caja.

En el Anexo 115, en el que constan los resultados, considerando sólo los costos directos se observa que el componente tiene un superávit en todos los años del proyecto. En el año 1 de US\$ 106.862,77 y en el año 10 de US\$ 117.561,80. El flujo operacional, Anexo 116, después de restar las inversiones adicionales fijas y de capital de trabajo, es positivo durante el horizonte de análisis, destacándose los valores del año 1 US\$ 120.770,43, del año 6 US\$ 71.180,63 y del Año 10 US\$ 125.777,85. El Flujo Neto de Efectivo de los años 1 al 9 son iguales a los de operación, en el año 10 alcanza el valor de US\$ 209.553,22 al incluir la recuperación de Capital de Trabajo y adicionar el Valor de Salvamento de la inversión fija.

Los resultados incluyendo la distribución de los costos de inversión y de los costos y gastos de la Administración y Organización-Capacitación, Anexos 117 y 117.1 también presentan un superávit que va desde US\$ 52.077,98 en el año 1 a 62.777,01 en el año 10. Igualmente, el flujo de operación, Anexo 118, establecido con la distribución de inversiones del Anexo 118.1, es positivo durante todos años del proyecto; en el año 1 es de US\$ 65.985,64 y en el año 10 de US\$ 68.304,18. El flujo neto de efectivo en el año 10 alcanza el valor de US\$ 161.234,30 con la adición del prorrateo del capital de trabajo y el valor de salvamento de la Administración, Organización-Capacitación.

Adicionalmente, para medir los resultados en las dos condiciones analizadas, se determina el punto de equilibrio en unidades monetarias de ventas para el año 1 de funcionamiento, dando como resultado, en el caso que se considera sólo los costos directos, que el Volumen de ventas en el Punto de Equilibrio es de US\$ 400.039,13 que representa el 36,85% con relación a las ventas totales, Anexo 119; y, en el caso que se incluye el prorrateo de los Gastos de Administración y Organización-Capacitación este punto de equilibrio esta en el valor de US\$ 751.456,63 con un porcentaje del 69,23% de las ventas totales, Anexo 120.

COMERCIALIZACION

Costos de Inversión:

La inversión total de este componente alcanza el valor de US\$ 69.456,78, para la adquisición de Equipos, Muebles y Enseres, Vehículo, adecuación de locales, promoción y de capital de trabajo necesarios para atender las actividades de comercialización de los productos de la agroindustria y para prestar el servicio de facilitación en la comercialización de los productos en fresco de la Zona. De este total, la inversión fija es de US\$ 38.523,00 y la inversión variable US\$ 30.933,78, Anexos 121 al 121.2.

De acuerdo a la vida útil de la inversión fija, Anexo 123.3, se identifica la inversión adicional de reposición en 4 años del proyecto, con el valor de mayor significación de US\$ 26.890 en el año 6, Anexo 122.

Costos de Operación:

Para desarrollar las dos actividades de comercialización antes indicadas se ha determinado los siguientes costos que en detalle constan en Anexos 123 al 123.3.

CONCEPTOS	AÑO 1	%
Personal: Remuneraciones	24.536,35	45,56
Servicios	18.106,70	33,62
Suministros y Materiales	3.268,00	6,07
Depreciación y Amortización	7.948,83	14,76
Total	53.859,88	100,00

Las remuneraciones del personal con relación de dependencia, significan el 45,46%; adicionalmente, en servicios, consta personal contratado que representa el 74,89% del costo de este rubro, el 25,89% corresponde a gastos del vehículo y arriendos.

Ingresos:

El valor de los ingresos, Anexo 124, corresponde a la comercialización de productos en fresco mediante el servicio de facilitación que en el Año 1 es de US\$ 4.007,33 y en el Año 10 de US\$ 10.010,47. El crecimiento de este ingreso se debe a los incrementos en el valor total de ventas de productos en fresco en los que interviene el proyecto y al del porcentaje que se aplica sobre las ventas que van desde 0.80 en el año 1 a 1.1% en el año 10. Estos porcentajes y el valor del ingreso prevén recuperar únicamente el costo de inversión y los gastos correspondientes a esta actividad, en el período de análisis de 10 años. Las cantidades de los productos en fresco a comercializar en los mercados y mediante contratos se valoran a los precios unitarios de cada producto al Consumidor y al Distribuidor respectivamente, Anexos 124.1 y 124.2.

Flujos de Caja

Para medir los resultados de este componente se ha elaborado dos informaciones: incluyendo todos los costos de inversión y gastos de la actividad de comercializar y los ingresos directos por servicio de facilitación; y, considerando por separado los costos que corresponden a la comercialización de los productos en fresco y de la agroindustria, mediante una distribución de los costos y gastos en un porcentaje del 10% y del 90% respectivamente, en función de la complejidad y en un 100% en los costos de inversión identificables.

En el Estado de Resultados, Anexo 125, en el que constan los ingresos sólo del servicio de facilitación y los gastos totales de la comercialización, se establece un déficit durante todo el período de análisis. Este resultado negativo en menor valor se traduce en el Flujo de Operación de los años 1 al 10 y en igual valor en el Flujo Neto Efectivo de los años 1 al 9, disminuyendo en el año 10 por efecto de la recuperación del capital de trabajo y el valor de salvamento, como en resumen se demuestra a continuación y en detalle consta en el Anexo 126.

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 10
Déficit	-49.852,55	-43.849,41
Flujo de Efectivo Operacional	-41.903,72	-38.718,58
Flujo Neto Efectivo	-41.903,72	-5.906,13

De otra parte, considerando los ingresos del servicio de gestión y los costos también sólo de esta actividad como producto de haber realizado una distribución de los gastos totales de la Comercialización entre la prestación del servicio de facilitación y la agroindustria y de la Administración, Organización-Capacitación, incluido el componente de Asistencia técnica y Provisión de Insumos Anexo 117.1, el resultado en primer año se presenta deficitario en US\$ 1.524,20 manteniéndose esta situación, pero en forma decreciente hasta el año 3. A partir del año 4 se da un Superávit de US\$ 174,25 y en forma creciente hasta llegar al año 10 a US\$ 4.478,94, Anexo 127. Los flujos de operación y netos, Anexo 128, en los que se incluye, adicionalmente, la distribución de los costos de inversión detallados en el Anexo 118.1, en el año 1 y 2 son negativos y a partir del año 3 son positivos aún considerando los valores adicionales de inversiones fijas por reposición.

CONCEPTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 10
Déficit/Superávit	-1.524,20	-900,13	-194,39	4.478,94
Flujo de Efectivo Operacional	-729,31	-105,24	600,49	4.992,03
Flujo Neto Efectivo	-729,31	-105,24	600,49	5.562,48

AGROINDUSTRIA

Costos de Inversión:

La inversión total alcanza el valor de UD\$ 445.186.95, la fija es de US 338.404,55 que representa el 76,01% y la inversión variable, capital de trabajo de US\$ 106.782,39, que significa el 23,99%, Anexo 129 y detalles en Anexo 129.1, 129.2 y 129.3. A continuación se resume esta información:

CONCEPTOS	VALOR	%
Inversión Fija	338.404,55	100,00
Terreno	3.000,00	0,89
Construcciones y edificaciones	89.250,00	26,37
Equipos, Muebles y Enseres	3.993,56	1,18
Maquinaria y Equipo de Producción	233.657,56	69,05
Registros Sanitarios	2.913,43	0,86
Registros de Marca y otros de funcionamiento	5.590,00	1,65
Inversión Variable	106.782,39	100,00
Capital de Trabajo	106.782,39	100,00
Total Inversión	445.186,95	
Inversión Fija		76,01
Inversión Variable		23,99

Como se puede observar, la inversión fija en maquinaria y equipo para la producción significa el mayor valor de inversión con un porcentaje del 69,05%, el terreno y las construcciones

representan el 27,26%. Para el funcionamiento de la agroindustria con producción de alimentos de consumo humano y dentro de la categoría de pequeña industria se requiere una inversión amortizable en Registros Sanitarios y permisos de funcionamiento que alcanzan el valor de 8.503,43, con el 2,51%. La inversión variable se determina para un mes de funcionamiento considerando la estructura de los costos directos e indirectos de producción, Anexo 129.3.

Según la vida útil de las propiedades, planta y equipos, Anexo 135.4, durante el horizonte del proyecto, son necesarias inversiones fijas adicionales de reposición en los años y en los valores establecidos en el Anexo 130.

Costos de Operación:

De acuerdo a la capacidad de absorción del mercado y de la capacidad de producción se han identificado los siguientes costos totales de producción que se mantienen en todos los años de análisis, en detalle en Anexos 131 y 132.

LINEAS PRODUCCION	MATERIA PRIMA	MANO OBRA	GASTOS FABRICACION	VALOR TOTAL	% LINEA
Lácteos	405.217,61	39.341,46	125.079,65	569.638,72	43,78
Cárnicos	367.242,53	45.269,39	33.630,83	446.142,75	34,29
Frutas	139.887,18	9.078,80	136.429,76	285.395,74	21,93
TOTALES	912.347,32	93.689,65	295.140,24	1.301.177,21	100,00
% del Costo	70,12	7,20	22,68	100,00	

En esta estructura del costo que responde al proceso y programa de producción anual se puede observar que la materia prima tiene una mayor significación, representa el 70,12%, la mano de obra el 7,20% y los gastos de fabricación el 22,68%. De otra parte, el costo de la línea de lácteos significa el 43,78%, la de cárnicos el 34,29% y la de frutas el 21,93%.

La materia prima, establecida para los diferentes productos en cada línea en el Anexo 133 para los 10 años del proyecto, se divide y cuantifica en materia prima principal de origen de la Zona y la materia prima complementaria para cada proceso, las que alcanzan los valores de US\$ 749.730,02 y US\$ 162.617,30, respectivamente, Anexo 133.1 En las líneas de lácteos y frutas, con producción diaria, la leche, las frutas y los productos complementarios tienen un costo diario de US\$ 1.651,28, Anexo 133.2; y, en la de cárnicos, con producción semanal, la materia prima carne, aditivos, condimentos y especias tienen un costo de US\$ 7.062,36, Anexo 133.3. El costo por kilo de los diferentes tipos de carne de res con los que se calculan los costos, se detallan en los Anexos 133.4 y 133.5, los de la leche y de la fruta en función de los costos de producción propuestos en el proyecto, para los agricultores, más un margen de utilidad.

Los costos de la mano de obra directa detallada en Anexos 134 y 134 alcanzan el valor mensual y anual de US\$ 7.807,47 y US\$ 93.689,65 respectivamente, calculados a base de los requerimientos técnicos de producción en cada línea de producción, tomando como referencia

las Remuneraciones Sectoriales Unificadas, y las disposiciones del Código de Trabajo y demás Leyes conexas vigentes a noviembre de 2003.

Los gastos de fabricación, resumidos en Anexo 31 por líneas de producción y detallados en Anexos 135 al 135.4, están representados por los siguientes rubros:

CONCEPTOS	VALOR
Mano de Obra Indirecta	9.818,62
Servicios	27.727,03
Materiales y Suministros	12.247,12
Materiales de Embalaje	225.558,96
Depreciación y Amortización	19.788,49
Total	295.140,23

Costos Unitarios:

Para cada producto en cada línea de producción Anexo 136 se determinan los costos unitarios considerando el costo-día y la producción-día de cada producto, Anexo 136.1, a base de la información básica detallada en el Anexo 136.2. El costo de la materia prima de cárnicos para el programa de producción semanal, para este fin, se establece en forma diaria, y se carga directamente a cada producto. La mano de obra directa en las líneas de lácteos y de frutas se calcula para cada producto en proporción a la producción; en el caso de los cárnicos se identifica, primero, que el 98.18% se utiliza en los productos transformados, embutidos y el 1.82% en carnes a comercializar en fresco y luego se calculan en proporción a la producción. Los gastos de fabricación en sus diferentes rubros de costo, se cargan asimismo en diferentes porcentajes; en los casos que son identificables se cargan en proporción a la producción, en caso contrario se calculan en primer lugar en proporción a las asignaciones según el objeto del costo y luego en función de la producción.

Ingresos:

Los ingresos de la agroindustria provienen de las ventas anuales, que se mantienen en el horizonte de análisis, de los diferentes productos transformados en las tres líneas de producción y que en resumen se plantean a continuación y en detalle en el Anexo 137.

CONCEPTOS	VALOR ANUAL	%
Línea de Lácteos	713.325,70	44,44
Línea de Cárnicos	581.380,86	36,22
Línea de Frutas	310.440,00	19,34
TOTAL	1.605.146,56	100,00

De estos ingresos valorados a base del programa anual de producción y a los precios al distribuidor, establecidos en el punto 5.3.4, se destaca la línea de lácteos con el 44,44%; la línea de cárnicos representa el 36,22% y la de frutas el 19,34%.

Flujos de Caja

Para evaluar la contribución de la agroindustria en el total del proyecto y un funcionamiento independiente, se construyen dos resultados: considerando sólo los costos de producción e incorporando las inversiones y costos de la Comercialización, Administración y de la Organización y Capacitación, exceptuando los de Investigación.

En el Anexo 138, en el que constan los resultados, tomando sólo los costos de producción, arriba analizados, se observa que el componente tiene un superávit en todos los años del proyecto de US\$ 303.969,37. El flujo operacional, Anexo 139, después de restar las inversiones adicionales fijas se mantiene en los 10 años en un valor superior a US\$ 320.000. El Flujo Neto de Efectivo de los años 1 al 9 son iguales a los de operación, en el año 10 alcanza el valor de US\$ 577.837,58 al incluir la recuperación de Capital de Trabajo y adicionar el Valor de Salvamento de la inversión fija.

Los resultados, incluyendo la distribución de los costos de la Comercialización, y de la Administración y Organización-Capacitación, en las proporciones que constan en el Anexo 117.1, también presentan un superávit de US\$ 215.876,90 en todos los años de análisis, Anexo 140. El flujo de operación, Anexo 141 que incluye la distribución de la inversión, Anexo 118.1 es positivo y superior a US\$ 205.000 en todos años. El flujo neto de efectivo en el año 10 alcanza el valor de US\$ 524.133,08 con la adición del prorateo del capital de trabajo y el valor de salvamento de la Comercialización y de la Administración, Organización-Capacitación.

Adicionalmente, para medir los resultados en las dos condiciones analizadas, se determina el punto de equilibrio en unidades monetarias de ventas para el año 1 de funcionamiento, dando como resultado, en el caso que se considera sólo los costos directos, que el volumen de ventas en el Punto de Equilibrio es de US\$ 560.897,16 que representa el 34,94% con relación a las ventas totales, Anexo 142 y 142.1; y, en el caso que se incluye el prorateo de los Costos de Comercialización, de Administración y Organización-Capacitación, el punto de equilibrio esta en el valor de US\$ 798.486,46 con un porcentaje del 49,75% de las ventas totales, Anexo 143 y 143.1

5.6 ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN

5.6.1 Estructura Legal Adoptada

Del análisis jurídico realizado para determinar la estructura legal de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Producción, Asistencia Técnica y Comercialización Agropecuaria, se determina que es posible, de acuerdo a lo siguiente: “Mediante la suscripción de un convenio de alianza entre los gestores, encomendar la ejecución del proyecto a una de las instituciones gestoras del mismo, sea una de las Municipalidades, CECCA, FEPP, Universidad Politécnica Salesiana, Instituto Técnico Superior Agronómico Salesiano, Cooperativa de Servicios Jardín Azuayo, o una de las asociaciones de agricultores con personería jurídica, para lo cual deberán en

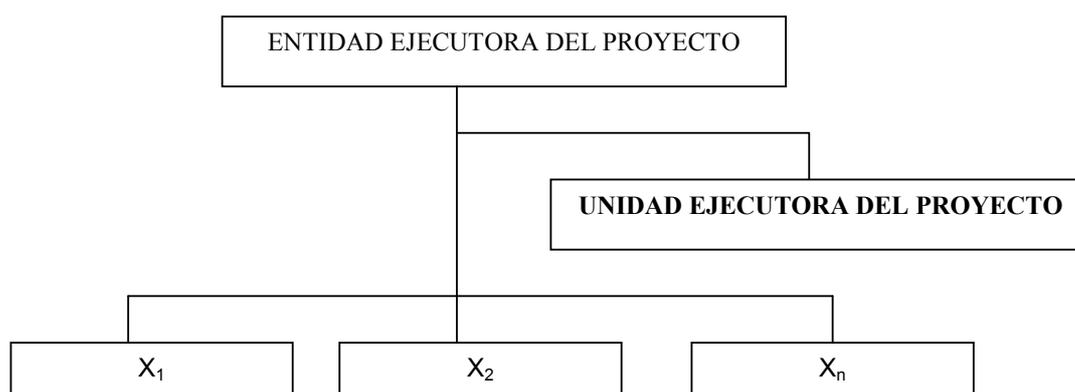
primera instancia conformar una unidad ejecutora del proyecto, que deberá ser aprobada en su estructura orgánica por las instituciones gestoras y además se someterá a las Leyes de Contratación Pública, de Régimen Tributario, Ley Orgánica de Administración Financiera y Control y todas las demás leyes que sean aplicables en los casos de administración del proyecto” (Peláez Orellana Gonzalo, Dr. Abogado Mat.1155, 2003).

En consecuencia, el Proyecto requiere la suscripción por parte de los gestores del “Convenio Interinstitucional de Alianza para la prestación de servicios de apoyo a la Producción, Asistencia Técnica y Comercialización Agropecuaria”, que en el contexto jurídico fue revisado y aprobado por los señores Síndicos Municipales de los 4 Municipios gestores en el mes de septiembre de 2003 y que se adjunta en Anexo 144.

De acuerdo a la cláusula Séptima del Proyecto de Convenio, la “Alianza, sin fines de lucro, se financiará por las aportaciones de sus integrantes, del Consejo de Programación de Obras Emergentes, de donaciones de organismos internacionales y nacionales y de convenios o subconvenios que se llegaren a suscribir, financiamiento que se considera como aporte inicial de capitalización de la Unidad, con el criterio de reinversión en la misma actividad. Los beneficios que se generen no serán repartibles entre los socios sino que servirán para reinvertir en la ampliación de los servicios, asegurando un desarrollo sostenido del proyecto”.

5.6.2 Estructura Orgánica y Funcional

Dentro de la estructura general de la Entidad se crea una “Unidad Ejecutora” o “Proyecto Autónomo en Institución en Marcha”, independiente de los departamentos, funciones y programas actuales, como se diagrama a continuación.



X = DEPARTAMENTO ACTUAL

La estructura de la Unidad contempla un abanico funcional de acuerdo a los componentes, en la ejecución de las inversiones y en la operación durante la vida del proyecto, Anexo 145.

Esta estructura contempla los siguientes niveles:

- Nivel Directivo,
- Nivel Técnico Consultivo
- Nivel Ejecutivo,
- Nivel Asesor;
- Nivel Operativo; y,
- Nivel de Apoyo

Nivel Directivo: Tiene a su cargo la determinación de políticas institucionales y la aprobación de planes y programas de acción, y su correspondiente control. Está conformado por el Directorio e integrado, según el Convenio de Alianza por los representantes legales de las Instituciones Gestoras del Proyecto o sus delegados.

Nivel Técnico Consultivo: Conformado por cuatro miembros técnicos profesionales en función de los componentes, nombrados por el Directorio y tienen a su cargo el asesoramiento técnico especializado al Directorio, a la Entidad Ejecutora y a la Unidad Ejecutora, de acuerdo a la cláusula décima primera del Convenio.

Nivel Ejecutivo: Integrado por el Representante Legal de la Entidad Ejecutora y por el Gerente de la Unidad Ejecutora. La Entidad Ejecutora será responsable administrativa, técnica, económica y legalmente de la “Unidad de Servicios de Apoyo a la Producción, Asistencia Técnica y Comercialización Agropecuaria, conjuntamente con el Gerente ejercerán la representación legal, judicial y extrajudicial de la Unidad de Servicios y tienen a su cargo la ejecución de las políticas y planes que emanan del Directorio; y, la Dirección y Administración de la Unidad en función de los fines, propósitos y componentes del proyecto.

Nivel Asesor: Este nivel está integrado por el Comité Técnico Consultivo, Auditoría y Asesoría Jurídica, encargados de asesorar en los respectivos campos a los Niveles Directivo, Ejecutivo y Operativo.

Nivel Operativo: Integrado por las áreas de: Asistencia Técnica y Provisión de Insumos Agropecuarios; Comercialización; y, Agroindustria, encargados de ejecutar los programas operativos de la Unidad Ejecutora en función del Propósito del Proyecto.

Nivel de Apoyo: Constituye el soporte técnico, administrativo y financiero de todos los niveles de la Institución y de los productores. Está conformado por Organización, Capacitación e Investigación y la Jefatura administrativa Financiera, es responsable de asegurar la organización, capacitación e investigación de los productores agrícolas y ganaderos, de los contratos de investigación, de la provisión de servicios de apoyo logístico y de administrar los recursos materiales y financieros que garantice el funcionamiento normal de la Unidad Ejecutora.

El personal requerido para la administración y ejecución del proyecto, con relación de dependencia de la Unidad Ejecutora y remunerado, esta constituido por personal profesional técnico y administrativo con preparación universitaria; técnicos medios en diferentes ramas;

personal de servicio y, trabajadores de la producción, en un número de 51 según el siguiente detalle:

DESCRIPCION	PERSONAL Nº
Administración, Organización y Capacitación	8
Asistencia Técnica y Provisión de Insumos	10
Comercialización	4
Agroindustria	29
Total con relación de dependencia	51

Adicionalmente, se prevé la contratación de personal para las asesorías: jurídica, auditoría y fiscalización en la etapa de ejecución de las inversiones, de mercadeo y para la investigación.

Los miembros del Directorio, Comité Consultivo y Representante Legal de la Entidad Ejecutora, en un número de 13 son funcionarios no remunerados por la Unidad Ejecutora.

En la ejecución de las inversiones:

Considerando el compromiso de los gestores, la disponibilidad de personal calificado en cada una de las instituciones y el monto de las inversiones se prevé materializar éstas a través de una Organización por Coordinación, asignando al Gerente de la Unidad la responsabilidad con dedicación completa y con personal de asesoría técnica y jurídica de los Municipios o de los otros Organismos, nombrados por las Instituciones, en las áreas correspondientes a cada uno de los componentes, que conforme un equipo de trabajo que defina y concrete el plan de adquisición de bienes y servicios, la construcción y montaje de los equipos e implemente la puesta en marcha u operación del proyecto; contando asimismo en forma permanente con una persona de apoyo en aspectos administrativos de centralización de documentación y control de costos. La gestión de materialización del financiamiento, le compete al Directorio, de acuerdo a la Cláusula Décima del Convenio de Alianza. Asimismo, nombrado y delegado de la Institución que cuenta con el técnico para el control y recepción de los equipos e instalaciones y de las obras de infraestructura, se contará con un Fiscalizador, en cada caso.

5.6.3 Cargos y Funciones

Los cargos y funciones por áreas son los siguientes:

Representante Legal de la Entidad Ejecutora

Le corresponde representar a la Unidad, conjuntamente con el Gerente; ejercer la dirección de la unidad y la supervisión, control y evaluación del cumplimiento de las políticas y metas planteadas; aprobar el Plan Anual Operativo y los informes de la Unidad y presentar al Directorio de la Alianza; nombrar al Gerente y aprobar la contratación del personal administrativo, técnico y asesor que consta en el presupuesto interno de la Unidad; suscribir los cheques, conjuntamente con el Gerente; ejercer todas las funciones que sean necesarias para el cumplimiento de los objetivos de la Unidad; cumplir y hacer cumplir las Leyes, Reglamentos y demás normas pertinentes.

Administración Organización, Capacitación e Investigación:

Gerente: Encargado de Administrar y controlar las actividades de la Unidad y de ejecutar la Organización, Capacitación e Investigación.

Le corresponde:

Representar legal, judicial y extrajudicialmente a la Unidad, conjuntamente con el Director de la Entidad Ejecutora; autorizar los gastos y suscribir con el Director los cheques; presentar el plan operativo anual a consideración del Representante Legal de la Entidad y para aprobación del Directorio de la Alianza; contratar al personal administrativo, técnico, trabajadores y demás personal que consta en el presupuesto interno; elaborar y presentar informes mensuales de avance de las metas propuestas al Representante Legal de la Entidad y el informe anual de labores conjuntamente con los Estados Financieros de la Unidad para aprobación del Directorio de la Unidad; suscribir conjuntamente con el Contador los Estados Financieros y demás documentos que deben ser presentados ante las diversas dependencias públicas y privadas por mandato de leyes y reglamentos vigentes; cumplir y hacer cumplir las resoluciones del Directorio, las recomendaciones de auditoría y las leyes tributarias, de trabajo, de control y demás normas relacionadas.

Como servicios auxiliares cuenta con: Secretaria, Chofer y Conserje-Mensajero. Como apoyo de la gestión del Gerente y de toda la Unidad: el Promotor de Organización y Capacitación; el Jefe Administrativo Financiero, Contador y Auxiliar de Contabilidad y el Administrador de Caja

Promotor: Realiza el trabajo de coordinación con todas las áreas de la Unidad del proyecto y con los productores agrícolas y pecuarios para la Organización, Capacitación e Investigación y ejecuta bajo la dirección y supervisión directa del Gerente el programa de capacitación y de organización; realiza el seguimiento y monitoreo de la aplicación de la capacitación y del proceso de organización; coordina la utilización de recursos materiales y humanos, internamente, con los profesionales del área de Asistencia técnica y con las instituciones gestoras del proyecto y demás organismos, externos nacionales e internacionales.

Jefe Administrativo Financiero: Encargado de administrar los recursos humanos, materiales y financieros de la Unidad, mediante la aplicación de políticas, normas y procedimientos administrativos y financieros vigentes.

Le corresponde: Planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades administrativas y financieras de la Unidad; coordinar con las demás áreas de la Unidad en aspectos relacionados con la correcta utilización de los recursos humanos y materiales; elaborar, en coordinación con las áreas de Asistencia Técnica y Provisión de Insumos, de comercialización, de organización y capacitación y de la Agroindustria, el plan anual de operación e inversión; realizar, en coordinación con el Jefe de Producción y de comercialización cálculos de costos de producción y poner en conocimiento de la Gerencia para la toma de decisiones; asegurar el control previo sobre los egresos, gastos e ingresos; organizar un sistema de inventarios y asegurar el control de los inventarios de activos fijos, materiales y existencias de productos elaborados y de los insumos agropecuarios; elaborar y

mantener registros de control del personal de la Unidad; planificar y programar la capacitación de los recursos humanos y evaluar el desempeño del personal periódicamente con el fin de procurar su mejoramiento continuo tanto económico como en capacitación y adiestramiento; cumplir y hacer cumplir las políticas, normas y procedimientos administrativos, financieros y de control vigentes y las leyes tributarias y de trabajo.

Contador: Le corresponde, en general, aplicar y observar un conjunto de principios, normas y procedimientos técnicos vigentes, que permitan el registro sistemático de los hechos económicos de la Unidad, para satisfacer las necesidades de información, destinada internamente a apoyar el proceso de toma de decisiones y de control y las externas de acuerdo a las disposiciones legales. Específicamente: organizar, programar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades contables de toda la Unidad, de acuerdo a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, a las Normas Ecuatorianas de Contabilidad y demás Leyes y Reglamentos vigentes; efectuar el registro de las operaciones económicas y financieras de la Unidad respaldado con la documentación original y con las firmas de autorización y responsabilidad de la transacción; informar mensualmente sobre los resultados de la evaluación financiera del Plan Operativo Anual y recomendar las medidas necesarias; aplicar el control interno previo sobre compromisos, gastos y desembolsos, comprobando la legalidad, exactitud, propiedad y veracidad; elaborar y entregar los estados financieros y liquidación presupuestaria, en la forma y con la periodicidad que las normas legales y disposiciones técnicas y administrativas establezcan, a la jefatura financiera y a las entidades externas dentro de los plazos establecidos; realizar anualmente la constatación física de los inventarios de la Unidad; revisar y elaborar la información requerida por el Servicio de Rentas Internas y declarar los impuestos de acuerdo a las disposiciones de la Ley de Régimen Tributario y del Reglamento, de las Resoluciones de la Dirección de Rentas Internas y demás disposiciones vigentes, con la periodicidad y sobre los impuestos establecidos en las normas indicadas; cumplir con las disposiciones de las Leyes Tributarias, de Trabajo, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, etc, y con las disposiciones de la Unidad.

Administrador de Caja: Responde por el proceso de percepción, depósito, custodia, y ejecución de los recursos financieros de la Unidad, de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias, políticas y normas técnicas vigentes.

Le corresponde: Organizar, programar, controlar y ejecutar los ingresos y egresos de la Unidad; Recibir y Custodiar el dinero recaudado, conciliar con los documentos de sustento y depositar en forma íntegra en el Banco, máximo en la primera hora hábil del día siguiente al de la recaudación; elaborar y entregar al Jefe Financiero el flujo de caja; aplicar el control interno previo al desembolso, comprobando la legalidad, exactitud, propiedad y veracidad; realizar oportunamente los pagos de las obligaciones contraídas por la Unidad mediante la emisión de cheques a nombre del beneficiario y observando las normas legales y reglamentarias vigentes; retener y cancelar dentro de los plazos establecidos en las normas legales los valores correspondientes a impuestos, aportes y retenciones y otras debidamente autorizados por la ley; entregar los comprobantes de retención en la fuente del impuesto a la renta y del valor agregado a los proveedores de bienes y servicios, dentro del plazo establecido en la Ley; cumplir con las normas reglamentarias, instructivos y demás disposiciones de la Unidad.

Auxiliar de Contabilidad: Ejecuta labores auxiliares de contabilidad de acuerdo con las disposiciones legales y reglamentarias, políticas y normas técnicas vigentes y las instrucciones del contador.

Asistencia Técnica y Provisión de Insumos Agropecuarios:

Administrador de Bienes y Servicios: Le corresponde dirigir, organizar, programar y controlar las actividades de adquisición, transporte, almacenaje y venta de los insumos agropecuarios observando las normas técnicas del INEN, las leyes de sanidad, tributarias, de control vigentes y las demás relacionadas con la actividad; coordinar con el Jefe Financiero y los profesionales que prestan asistencia técnica la elaboración del Plan Operativo Anual; controlar las existencias mínimas y máximas de insumos en la bodega central y en los 4 almacenes; asegurar el proceso de facturación, recaudación y depósito y entrega de los insumos agropecuarios; evaluar los resultados de las actividades del área; elaborar y presentar informes trimestrales o con la periodicidad que requiera el Gerente sobre los resultados obtenidos; elaborar y entregar a los almacenes la lista de precios de venta; realizar conjuntamente con contabilidad constataciones físicas de las existencias de insumos agropecuarios; cumplir y hacer cumplir las disposiciones legales externas e internas.

Almacenistas, Auxiliar Profesional Agropecuario: Le corresponde: receiptar, acondicionar, custodiar, vender y facturar; los insumos agropecuarios de acuerdo a las normas técnicas específicas y a las tributarias; y, prestar asistencia técnica básica a los productores a nivel del almacén; realizar la venta de los insumos previa la emisión de comprobantes de venta con todos los requisitos determinados en estos documentos y observando las normas de la Ley y Reglamento de facturación y los precios fijados por el administrador; reportar sobre la fecha de expiración de los insumos; emitir la información que requiera contabilidad y con la frecuencia que establezca esta unidad; cumplir con las disposiciones generales de la Unidad y con las del Administrador.

Médico Veterinario e Ingenieros Agrónomos: Les corresponde prestar la asistencia técnica integral a los ganaderos y agricultores de la Zona; apoyar el proceso de comercialización de los insumos agropecuarios; presentar informes mensuales del trabajo realizado; coordinar todas las actividades con la Gerencia y el Promotor para la organización y Capacitación; observar las normas técnicas del INEM, las de salud, las tributarias y demás disposiciones legales y reglamentarias.

Bodeguero: Organizar y manejar la bodega, abastecer a los almacenes en forma oportuna de los insumos agropecuarios, mantener actualizados los insumos y devolver a los proveedores los que están próximos a expirar, observando las normas técnicas y demás disposiciones legales y reglamentarias; llevar el control de existencias y elaborar reportes para contabilidad.

Comercialización:

Técnico de Mercadeo: Le corresponde comercializar los productos de la agroindustria; investigar los mercados para colocar la producción de los agricultores y ganaderos; elaborar el plan anual de mercadeo que resuma las estrategias y tácticas que se aplicarán para alcanzar los objetivos específicos durante el siguiente año, con identificación de cuándo habrá de

realizarse y cuánto tiempo y dinero se invertirá, la estrategia debe indicar qué mercados meta se satisfarán con una combinación de producto precio, distribución y promoción; coordinar, organizar y asesorar a los productores en los procesos de recolección, selección, entrega y venta de los productos; coordinar semanalmente con los productores la comercialización en los lugares de expendio determinados; realizar la selección y control de distribuidores de productos elaborados por la Unidad, supervisando y evaluando en forma permanente el cumplimiento de las obligaciones contractuales; asesorar a los productores en la fijación de precios de venta y firma de contratos de comercialización; evaluar periódicamente con los productores los resultados de la comercialización directa

Auxiliar de mercadeo: Ejecuta las labores auxiliar de comercialización de los productos transformados y de las de apoyo a los productores, de acuerdo con las normas e instrucción del Técnico en Mercadeo.

Agroindustria:

Jefe de Producción: Es el Representante Técnico de la Planta. Le corresponde: organizar, dirigir y controlar la producción; realizar la producción observando los procesos establecidos, los requisitos bromatológicos y microbiológicos; elaborar el Plan Anual de producción para alcanzar los objetivos específicos durante el siguiente año, con identificación de cuándo habrá de realizar y cuánto tiempo y dinero se invertirá, conjuntamente con el Técnico de Mercadeo y con el Jefe Financiero; asegurar y supervisar la aplicación de los requisitos higiénicos de fabricación y del mantenimiento y limpieza de la maquinaria y equipos y de todas las instalaciones de la planta; elaborar y ejecutar programas de entrenamiento específicos que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar, para el personal que labore dentro de las diferentes áreas; proporcionar información diaria a contabilidad sobre utilización de materia prima y los registros de producción; evaluar periódicamente el grado de cumplimiento de los planes de producción y sugerir los correctivos; observar y hacer cumplir las normas legales de salud, las técnicas del INEM, el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados y demás disposiciones legales.

Proveedor Bodeguero: Le corresponde: Organizar y manejar la bodega de materia prima y de productos terminados en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos; proveer de materia prima a la producción y de los productos elaborados a comercialización; observar las normas técnicas, el Reglamento de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados y demás disposiciones legales y reglamentarias; reportar a contabilidad sobre el movimiento de la materia prima y de los productos terminados; cumplir con las disposiciones legales y administrativas.

Auxiliar de Contabilidad: Realiza las labores de facturación de la agroindustria; prepara los reportes diarios para la Contabilidad General, recepta los documentos de adquisición de materia prima y da el trámite correspondiente, de acuerdo a las instrucciones del Contador.

Trabajadores de Lácteos, Cárnicos y Frutas: Les corresponde realizar el proceso de producción en la línea de producto y en el horario asignado por el Jefe de Producción, con

capacidad, responsabilidad, y observando los requisitos higiénicos de fabricación; realizar la limpieza de los equipos, maquinaria, tuberías y de las áreas de la planta.

En la ejecución de las inversiones

El Gerente y el Equipo de Apoyo tienen como responsabilidad: lograr la mejor calidad técnica de los equipos e instalaciones; ejecutar las inversiones dentro de los presupuestos definidos y asignados y en los plazos previstos; Tienen a su cargo la planificación, supervisión general y la administración de todos los contratos de construcción, de adquisición de equipos e instalaciones del proyecto con base a las especificaciones técnicas y legales, y a las obligaciones económicas y financieras establecidas en los respectivos compromisos; y, de realizar las gestiones de trámites administrativos, tributarios, legales para el funcionamiento de la Unidad, de los almacenes de insumos agropecuarios y de la agroindustria.

A la fiscalización, en las construcciones le compete revisar y controlar las obras en sujeción a los contratos de construcción, a las normas y especificaciones técnicas, a los planos y demás documentos y verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos en cuanto a condiciones específicas de las áreas, estructura interna y accesorios y los requisitos de distribución, diseño y construcción; así como de la selección e instalación de los equipos; verificar el avance de las obras y de las instalaciones y valorar previo al pago de las obligaciones económicas; y, recibir conjuntamente con el Gerente y el Equipo de Apoyo las obras y las instalaciones.

Los requerimientos mínimos de experiencia y conocimientos de los principales cargos de la Unidad son los siguientes:

Cargos	Experiencia Años	Requisitos Mínimos
Gerente	4	Ingeniero Comercial o Economista
Jefe Administrativo-Financiero	3	Ingeniero Comercial o Economista
Contador	3	Contador Público Autorizado
Administrador de Caja	3	Contador Público Autorizado
Promotor Social	1	Sociólogo
Administrador de Bienes y Servicios	4	Ingeniero Comercial o Economista
Técnico de Mercadeo	4	Ingeniero de Mercados
Profesional Agropecuario	4	Médico Veterinario
Profesional Agropecuario	4	Ingeniero Agrónomo
Jefe de Planta	4	Ingeniero de Alimentos

5.6.4 Estructura y Procesos de Capacitación

Representante Legal de la Entidad Ejecutora

El Gerente, conjuntamente con los Jefes de cada área de la Unidad, definirá y planificará anualmente la capacitación del personal profesional, técnicos medios y trabajadores.

Específicamente:

Para el desarrollo de las labores en la agroindustria, el Jefe de producción, conjuntamente con la Gerencia y con Organización, Capacitación e Investigación, coordinará e implementará un programa de capacitación continuo para todo el personal sobre la base de las Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas al personal de la Planta. Por disposición contractual se proporcionará capacitación que signifique transferencia de tecnología al personal de operación y mantenimiento de las instalaciones de producción en las líneas de lácteos, cárnicos y frutas. Los proveedores de equipos y montaje presentarán para aprobación del Gerente el Plan de Capacitación.

La Gerencia solicitará y coordinará con el Departamento de Control Sanitario de la Dirección Provincial de Salud del Azuay que tiene a su cargo la vigilancia sanitaria de todos los establecimientos que tienen que ver de alguna manera con la salud del ser humano, como la producción de alimentos, la participación del personal de la unidad en los cursos de capacitación que con el apoyo de las Naciones Unidas y de la FAO organiza la Dirección de Salud.

En el ámbito financiero, el Gerente dispondrá la asistencia del personal de contabilidad a cursos de actualización permanente sobre las Normas Ecuatorianas de Contabilidad y sobre las obligaciones y procesos en materia tributaria y de utilización y control de bienes.

El Gerente, mantendrá un contacto permanente con el MAG, con los Organismos de Desarrollo y Universidades del Austro con la finalidad de coordinar la capacitación de los técnicos agrícola y veterinario, de los técnicos en mercado, del promotor y demás personal de la Unidad.

5.6.5 Control Financiero

En la fase de inversión, en general, está constituido por las tareas de control financiero de las fuentes y usos previstos por el proyecto y la realidad. El control de las fuentes se ocupa de los desembolsos y el de usos del registro del flujo de caja efectivo por rubros y componentes, incluye las variaciones y el final proyectado, a la fecha de control.

Los recursos del financiamiento de los Gestores, del COPOE, de la Conferencia Episcopal y del Consejo Provincial; así como de los ingresos provenientes del proyecto en la fase de operación serán depositados en una cuenta bancaria especial y única de la Unidad. En la fase de inversión el flujo de los fondos para cumplir con los compromisos será previsto en un Plan de Caja elaborado por el Gerente en concordancia con el Plan de Ejecución. En la fase de operación los ingresos y egresos de la Unidad se ejecutarán de conformidad con los presupuestos del Proyecto y del presupuesto anual operativo elaborado por el Jefe Administrativo-Financiero en coordinación con las diferentes áreas de la Unidad y presentado por el Gerente para su aprobación por parte del Directorio de la Unidad.

El Gerente y el Jefe Administrativo Financiero tienen la responsabilidad de asegurar un control interno de los recursos financieros previo al compromiso y al desembolso. Los recursos financieros que se reciban en dinero en efectivo o cheque por la prestación de los

servicios y de la venta de productos se depositaran intactos en la cuenta bancaria. Todo desembolso de dinero de la Unidad se realizará con cheque con la firma del Representante Legal de la Entidad Ejecutora y del Gerente de la Unidad. Toda transacción, sin excepción, de gasto o de recaudación será respaldada por los documentos fuentes de la obligación o del derecho y se emitirá un comprobante de ingreso o de egreso según sea el caso, el que deberá ser impreso y numerado automáticamente en un proceso automático de datos o preimpreso y prenumerado en caso contrario, su utilización será en estricto orden cronológico y con numeración ascendente. Los jefes de las áreas de asistencia técnica y venta de insumos, agroindustria y comercialización como ordenadores de gasto serán responsables por toda la transacción desde la solicitud de compra de bienes y servicios hasta la recepción de éstos, por lo que deberán asegurar un control dentro de cada área. Los precios de los productos y servicios serán señalados por los Jefes de las áreas correspondientes y entregados por escrito para su aplicación.

Los sistemas contables deben cumplir con el objetivo de centralizar y procesar información, desde el punto de vista financiero y servir de base al control de costos del proyecto, además de formar el activo físico de la Unidad.

El control financiero interno, en el proceso de la transacción, ejercerá los ordenadores y autorizadores del gasto, el Contador y el Administrador de Caja previo al desembolso. En el proceso de percepción de ingresos, en la fase de operación, el Contador realizará el control y el Jefe Financiero, verificará el cumplimiento de las disposiciones del IVA y de la emisión de comprobantes de venta.

Anualmente el control financiero integral de la Unidad realizará el Auditor Interno Externo, quién presentará el informe correspondiente al Directorio de la Unidad. Los gestores del proyecto, con el personal de sus organizaciones, podrán, adicionalmente, disponer auditorias financieras sobre parte o todo el proceso y con la periodicidad que crean conveniente.

5.6.6 Modalidad de Ejecución

Para la implementación de las inversiones del proyecto se adopta en general la modalidad de ejecución por contratación. La construcción de la nave y de la planta de tratamiento de aguas residuales y la adquisición de equipos para los diferentes componentes y la instalación y montaje se realizarán con esta modalidad.

La operación del proyecto se ejecutará por administración directa de la Unidad; en el caso de algunos servicios se optará por el sistema de tercerización y contratación.

En las diferentes etapas del proyecto se determinan la modalidad de ejecución y los responsables, como sigue:

ETAPAS	MODALIDAD DE EJECUCIÓN	PARTICIPANTES
Gestión del Proyecto	Prefactibilidad y gestión con instituciones Financieras	Gestores del Proyecto y representante del CECCA.
Estudio de Factibilidad	Contratación de técnicos especializados y autogestión de los organismos gestores.	Responsable: CECCA.- Profesionales Asignados: del CECCA, FEPP y Universidad Politécnica Salesiana Consultores Individuales.-
Inversiones en el proyecto	Contratación directa con constructores y proveedores de Equipos, instalaciones, etc.	Gerente.- Equipo de Apoyo. Contratistas.
Operación de la Unidad	Administración Directa Unidad	Directorio.- Comité Técnico-Consultivo.- Representante Legal de la Entidad Encargada de la Ejecución.- Gerente.- Jefes de las diferentes áreas.- Personal de Trabajadores y Empleados.
Plan de Protección Ambiental	Contratación de obras y adquisición de equipos. Administración directa	Contratistas.-Agroindustria: Jefe de Producción y personal de trabajadores de la Planta.
Capacitación	Administración Directa y Gestión interinstitucional.	Productores agrícolas y pecuarios.- Población de la Zona.- Organizaciones de Productores.- Red de Mujeres.- Instituciones afines
Monitoreo y Evaluación de Resultados	Contratación Directa con consultores especializados. Autogestión interinstitucional y comunitaria.	Consultores Comité Técnico-Consultivo.-Productores Agrícolas y Pecuarios.

5.6.7 Modelo de Gerencia

La Unidad del Proyecto, sin fines de lucro, propone un modelo de gerencia que abarca los procesos de planificación, organización y de mejoramiento continuo que incluye mecanismos de verificación y evaluación en todos los niveles de la organización.

En la fase de la ejecución de inversiones, por las características de su organización, las decisiones y comunicaciones son menos estructuradas que en la fase de la operación.

La toma de decisiones del proyecto en cuanto a las políticas de la institución estará a cargo del Directorio con base a la finalidad del proyecto; en la ejecución del proyecto la toma de decisiones estará a cargo del Representante Legal de la Entidad Encargada, del Gerente y de los responsables, con la participación de los trabajadores, de las diferentes áreas del proyecto.

La participación de los estamentos de la estructura orgánica es de autogestión, la interdependencia entre las diferentes áreas sustentan una estrecha relación y una acción participativa, coordinada y común en la ejecución de los diferentes componentes del proyecto. De otra parte, el fin y el propósito del proyecto determina la participación de las Instituciones Externas que tienen relación con el sector agropecuario, de las Instituciones y Organismos gestores del proyecto y de otras Instituciones de financiamiento.

La administración del proyecto dispondrá de instrumentos de apoyo como el Convenio de Alianza, reglamentos y regulaciones dictados por el Directorio y disposiciones del Representante Legal de la Entidad Encargada de la Ejecución del Proyecto, de la Gerencia. A su vez como Unidad productora de bienes y servicios tiene obligaciones legales que cumplir en el ámbito de la producción, de la comercialización de productos alimentarios y de insumos agropecuarios y de control, por lo que tendrá que emitir y remitir informes técnicos, tributarios, de utilización de recursos, etc., con la periodicidad determinada en cada instrumento legal y a las Instituciones correspondientes y observar todas las disposiciones legales correspondientes.

Mantendrá canales de comunicación permanentes con los productores agrícolas y pecuarios de la Zona, con las instituciones involucradas en el sector agropecuario, con las ONGs dedicadas a la comercialización de productos agropecuarios, mediante reuniones de coordinación y de participación; y, con los contratistas demandantes de los productos transformados y en fresco. Internamente, se establecerán mecanismos de comunicación a través de reuniones de coordinación de la Unidad y de cada área de la estructura; de emisión de informes y de rendición de cuentas. La periodicidad y el contenido de las reuniones serán previamente establecidas y transmitidas a los involucrados para lograr una comunicación y resultados eficientes; así mismo, las características, contenido y metodología de los informes serán previamente diseñados y determinado la periodicidad, destinatario y condición de retroalimentación.

El sistema de gestión de resultados desde las perspectivas de planificación, monitoreo y evaluación estará a cargo de las Instituciones y Organismos que conforman la Alianza en coordinación con el Comité Técnico Consultivo y de los consultores especializados contratados o asignados por los gestores.

5.7 MATRIZ DEL MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

Finalidad	Indicadores Finalidad	Medios de Verificación	Supuestos Sostenibilidad
Se ha contribuido a mejorar las condiciones y calidad de vida de la población de la Zona del Proyecto: cantones Paute, Gualaceo, El Pan y Guachapala, del nororiente de la provincia del Azuay	<p>A partir del primer año se incrementan los ingresos de los productores de la Zona del Proyecto y de los consumidores; y, se reduce el desempleo.</p> <p>Ingresos del Productor: Ingresos: Desde el primer año del proyecto se incrementa anualmente los ingresos en forma progresiva hasta el año 10 en un 39%, Anexo 40 con precios del Año Base. Año Base sin proyecto: 6'730.980 Año 10 con proyecto a precios año base: 9'348.820</p> <p>Con precios a Distribuidor en el Año 1: US\$ 527.600: Información con Proyecto y Sin Proyecto</p> <p>Adicionalmente, se incrementan los ingresos del año base y en todos los valores de ingresos proyectados en un 25 a 30% por efecto de manejo poscosecha.</p> <p>En el Año 1 del proyecto los consumidores recuperan la capacidad de compra en productos de la agroindustria en: US\$ 400.000: Información con Proyecto y Sin Proyecto</p> <p>En el año 1 de funcionamiento el proyecto se ha generado empleo directo: N° 51 empleos con relación de dependencia y 5 contratados y en un 12,4% por efecto de la intervención de la cadena agroalimentaria.</p> <p>Reducción, desde el año 1 del índice de salubridad por enfermedades causadas consumo de alimentos con contenido de químicos tóxicos y por intoxicaciones en el manejo, en un 90%, a partir del expendio de insumos agro-biológicos en los almacenes de la Unidad y capacitación en el manejo y uso adecuado de agroquímicos y aplicación de normas de prevención Línea de Base: 100% de productores utilizan agroquímicos altamente tóxicos.</p> <p>Reducción del margen de desigualdad social en 5 Puntos. Línea de base: Estadísticas del INEC-SIISE</p>	<p>Informes internos de la Unidad en coordinación con comercialización.</p> <p>Contratos de trabajo inscritos en la Inspección de Trabajo y contratos de servicios profesionales Estadísticas del INEC-SIISE</p> <p>Parámetros de producción y precios de año base, de mercado consumidor y de distribuidor.</p> <p>Anexo 40 ingresos con precios año base.</p> <p>Anexo 42 Beneficios productor</p> <p>Anexo 43 Beneficios consumidor</p>	<p>Los Municipios gestores mantienen la política de buscar soluciones comunes y enfrentar solidariamente la problemática de los Cantones.</p>

Propósito	Indicadores Propósito	Medios de Verificación	Supuestos Finalidad
<p>Productores Agropecuarios de la Zona organizados han mejorado la producción, productividad, rentabilidad y son competitivos</p>	<p>A partir del segundo año del proyecto y en los 10 años se han conformado 5 organizaciones formales de productores agropecuarios para la producción, transformación y comercialización Línea de Base: 0 empresas.</p> <p>Durante los 10 años del proyecto se ha incrementado la productividad y producción de los cultivos y de ganado y carne, como efecto de la capacitación, asistencia técnica y transferencia tecnológica:</p> <p>Productividad: En tomate de árbol y patatas un incremento progresivo del 5% desde el año 2 hasta el año 7 desde los parámetros actuales de 19.643 kg/ha y 10.400 kg/ha respectivamente; en carne una ganancia de peso promedio mensual del ganado de 8.5 a 8.9 kg a partir del año 2 ; en leche un aumento progresivo a partir del año 3 al 10 de 3.5 a 5 litros/vaca/día.</p> <p>Producción: En los 10 años se ha incrementado en los siguientes porcentajes con relación al Año Base, establecido por investigación directa: Tomate de árbol: 28%; Tomate Riñón: 5 %; Patatas: 10%; Carne a comercializar: 29%; Leche cruda: 76% Año Base: Parámetros de Rendimiento, Anexos 25, 28,30 y 33 y Cantidades.</p> <p>A partir del primer año del proyecto y en todos los años del proyecto se comercializa el 100% de la producción agrícola y de carne y leche: Año 1: Tomate de árbol: 1'803.214 Kg; Tomate Riñón: 633.230 kg; Patatas: 5'770.220 kg; Carne a comercializar: 1'030.950 kg; Leche cruda: 11'240.020 litros. Años siguientes Anexo 57.</p> <p>A partir del primer año del proyecto no se producen residuos tóxicos en los productos agroalimentarios y en el ambiente. Línea de Base: Investigación de campo, uso de tóxicos: 100%</p> <p>Investigación: A partir del año 3 y en todos los años se ha incrementado la producción, productividad y rentabilidad</p> <p>Se han reducido los costos de producción Se ha incrementado los ingresos de los productores por efectos de la introducción de nuevos cultivos y por el manejo adecuado poscosecha Línea de Base: Costos de Producción de Cultivos e ingreso de productos actuales</p>	<p>Estatutos de las 5 empresas inscritos ante autoridad competente.</p> <p>Investigación de Campo y Estadísticas anuales de la Unidad sobre producción de la Zona. Anexo 57 proyección de la producción y productividad Años 1-10 y Estadísticas de Producción Anual de la Unidad.</p> <p>Estadísticas de la Unidad sobre cantidad de los diferentes insumos agro-biológicos y pecuarios consumidos</p> <p>Estadísticas de la Unidad sobre actividad y cantidad de asistencia técnica agrícola y pecuaria.</p> <p>Informe resumen de las evaluaciones de monitoreo y de resultados del Comité Técnico Consultivo</p>	<p>Los Municipios, las ONGs y las Instituciones de Desarrollo Local y Regional dan prioridad al desarrollo del sector agropecuario y trabajan coordinadamente. Los productores agropecuarios conocen, apoyan y participan del proyecto.</p>

Componentes	Indicadores Componentes	Medios de Verificación	Supuestos Propósito
<p>1. Se ha realizado la coordinación interinstitucional y la organización y capacitación de los productores en temas agrícolas, pecuarios y ambientales y de conservación de recursos naturales desarrollado por la Unidad de Servicios; y, se ha realizado investigaciones sobre cultivos y productos a transformar en función de los recursos y del mercado</p>	<p>En los 2 primeros años del proyecto se han consolidado 5 organizaciones de productores agropecuarios en los 4 cantones por líneas de producción para la capacitación y asistencia técnica.</p> <p>A partir de primer año del proyecto y en todos los años se han realizado:</p> <p>12 eventos de promoción y difusión para proceso de organización.</p> <p>13 eventos: talleres, giras de observación, acompañamiento técnico y seguimiento sobre manejo de recursos naturales; en técnicas de manejo de cultivos, ganado y pastos; en procesos de gestión para la producción, administración, transformación y comercialización de la producción; en aspectos comunitarios.</p> <p>8 talleres de capacitación empresarial</p> <p>5 eventos de capacitación y actualización en fortalecimiento institucional.</p> <p>En el primer año del proyecto se realiza una investigación de campo para empadronar a productores y organizaciones.</p> <p>En todos los años del proyecto se realizan 4 reuniones anuales de coordinación y apoyo interinstitucional.</p> <p>A partir del segundo año y en todos los años del proyecto se realizan consultorías de investigación de cultivos y productos y se ha planificado la producción en función de qué y cuánto producir para el mercado</p>	<p>Plan Operativo Anual de Capacitación</p> <p>Informes mensuales de seguimiento del Promotor aprobados por el Gerente.</p> <p>Informes de Coordinación del Promotor con los técnicos de Asistencia Técnica, Comercialización y de la Agroindustria.</p> <p>Informes Anuales del Gerente</p> <p>Estados Financieros de la Unidad</p> <p>Informe de evaluación de Monitoreo y de Resultados del Comité Técnico Consultivo</p> <p>Informes de auditoría financiera externa</p> <p>Plan Operativo de investigación</p> <p>Términos de Referencia de Procesos de Investigación</p> <p>Informes de recepción, evaluación y seguimiento de resultados de contratos de investigación</p> <p>Resultados de la introducción de nuevos cultivos y productos</p>	<p>Los agricultores y ganaderos de la Zona aceptan a trabajar en comunidad y asisten a un programa de capacitación</p>
<p>2. Asistencia técnica y red de almacenes de insumos agropecuarios funcionando con la participación y administración de la Unidad de Apoyo.</p>	<p>En el primer mes, instalados 4 almacenes de insumos agropecuarios en los cantones de Gualaceo, Paute, Guachapala y El Pan.</p> <p>Agricultores y ganaderos acceden a insumos agrobiológicos y pecuarios a precios cómodos y con asesoramiento y acompañamiento técnico:</p> <p>En el primer año del proyecto 16.400 productores acceden a los almacenes y adquieren un promedio anual de US\$ 65,00 y 17.600 en el año 10</p> <p>Anualmente y durante los 10 años del proyecto se interviene con asistencia técnica integral agrícola en 300 UPAs con 3.600 visitas anuales.</p> <p>En la actividad pecuaria: Se han realizado 2 campañas de sanidad animal por año; anualmente 1000 vacunaciones y 1000 desparasitaciones; 48</p>	<p>Instrumento legal de funcionamiento de almacenes</p> <p>Asignación de Técnicos agropecuarios</p> <p>Plan Operativo Anual y Programa de demanda anual en cantidades de insumos agropecuarios, Anexos 70 al 74.</p> <p>Documentos de solicitud del servicio, suscrito por el productor agrícola.</p> <p>Libro de control de asesoramiento básico en los almacenes.</p> <p>Reportes diarios de Asistencia Técnica Integral, elaborado por los profesionales.</p> <p>Reporte de Ventas mensuales</p> <p>Informes Anuales del Gerente</p> <p>Estados Financieros de la Unidad</p> <p>Informe de evaluación de monitoreo y de Resultados del Comité Técnico Consultivo.</p> <p>Informes de auditoría financiera externa</p>	<p>Los agricultores y ganaderos dispuestos a mejorar sus prácticas de producción y a conservar los recursos naturales</p>

Componentes	Indicadores Componentes	Medios de Verificación	Supuestos Propósito
	<p>partos distócicos y 48 inseminaciones; y, atenciones clínicas a 1056 cabezas de ganado anualmente</p> <p>Anualmente durante la operación del proyecto los almacenes generan ingresos en el Año 1 de US\$..1'085.511 incrementándose hasta llegar en el Año 10 a US\$ 1'162.265 y por el servicio de asistencia técnica US\$ 19.520 por año. Ventas anuales años 1-10 anexo114 proyectadas.</p>		
<p>3. Se ha apoyado a los productores organizados en la formación de un sistema de comercialización y se ha comercializado la producción de la Zona con la garantía de la Unidad y los productos transformados de la agroindustria.</p>	<p>En el primer año del proyecto y en coordinación con los productores se ha elaborado una estructura de precios de los diferentes productos; se ha establecido un canal de comercialización: productor-distribuidor y productor-consumidor final; se ha creado mecanismo para acceder al mercado con toda la producción de la Zona:</p> <p>En los 3 puestos de expendio en los mercados públicos de Gualaceo, Paute y Cuenca, con la agroindustria y por contratos con distribuidores se ha comercializado los siguientes % de producción desde el año 1 en cada uno de los 10 años del proyecto: patatas: 20%, tomate de árbol: 18%, tomate riñón: 17%, carne: 12%, y leche 15%: Anexo 124.1</p> <p>Proyecciones Años 1-10</p> <p>Se ha comercializado el 100% de la producción de la agroindustria que en el año 1 alcanza el valor de US\$ 1'605.147. Anexo 89.1: Producción Propuesta.</p> <p>Año Base: US\$ 0</p>	<p>Convenios y contratos suscritos con los productores y distribuidores.</p> <p>Reportes estadísticos de ventas mensuales en mercados públicos y por contratos suscritos con distribuidores.</p> <p>Reportes mensuales de adquisición de materia prima de la agroindustria.</p> <p>Reportes mensuales de venta de la agroindustria</p> <p>Informes Anuales del Gerente</p> <p>Estados Financieros de la Unidad</p> <p>Informe de evaluación de monitoreo y de Resultados del Comité Técnico Consultivo</p> <p>Informes de auditoría financiera externa</p>	<p>Los productores agrícolas y pecuarios trabajan asociados y coordinadamente</p>
<p>4. Procesamiento agroindustrial con aprovechamiento de materia prima de la zona, localizada en Paute, bajo la modalidad de un centro de transformación, capacitación y transferencia tecnológica funcionando.</p>	<p>En los primeros 3 meses se ha instalado la planta agroindustrial y se realizan las pruebas de inicio de producción.</p> <p>Desde el primer año del proyecto, procesamiento agroindustrial de lácteos, cárnicos y frutas en funcionamiento y produciendo productos transformados de calidad, de acuerdo a parámetros técnicos de producción.</p> <p>La empresa genera anualmente una producción de: 965.182 litros de leche pasteurizada; 885.612 unidades de yogur en presentaciones de 200, 500 y 1000gr.; 308.560 kg de productos cárnicos; 261.040 U. de mermelada de tomate de árbol light de 500 gr.; y 157.300 U. De jarabe natural de tomate de árbol de 500cc.; con ingresos anuales de US\$ 1'605.147</p> <p>Proyecciones: Anexos 89 y 137</p> <p>Se realizan anualmente 12 pasantías con productores y estudiantes</p>	<p>Permisos de funcionamiento y registros sanitarios obtenidos.</p> <p>Parámetros técnicos y procesos de Producción de cada uno de los productos.</p> <p>Normas de Buenas Prácticas de Producción de manufactura de alimentos y normas INEN</p> <p>Programa de Producción Anual y Reportes de Producción semanal y anual</p> <p>Estado de Pérdidas y Ganancias</p> <p>Informes de auditoría externa</p> <p>Informes de asistencia a pasantías, por jefe de planta.</p> <p>Informe de evaluación de monitoreo y de Resultados del Comité Técnico Consultivo</p> <p>Informes de auditoría financiera externa</p>	<p>Los productores de la Zona dispuestos a proveer materias primas y ha intervenir en la capacitación del proceso de transformación</p>

Componentes	Indicadores Componentes	Medios de Verificación	Supuestos Propósito
5. Evaluación de Resultados	Se ha realizado anualmente una auditoria financiera Se han realizado auditorias de monitoreo y evaluación 4 veces al año y 1 de seguimiento	Informe de Auditoria Financiera Informes Técnicos	Manejo económico transparente y rendición de cuentas oportuna de los involucrados en el proyecto.
Actividades	Presupuesto Actividades	Medios de Verificación	Supuestos Componentes
I. INVERSIÓN			
1. Se ha realizado la coordinación interinstitucional y la organización y capacitación de los productores en temas agrícolas, pecuarios y ambientales y de conservación de recursos naturales desarrollado por la Unidad de Servicios			
1.1 Incorporación de recursos humanos y materiales	Presupuesto: US\$ 12.693.40	Detalle de inversiones Anexo 101.2 Contratos suscritos de provisión de bienes y servicios	
1.2 Adquisición de equipos, vehículos, muebles y enseres y servicios	Presupuesto: US\$ 23.855,00	Detalle de Inversiones Anexo 101.1 Ingresos a Bodega	
1.2.1 Licitación del equipamiento		Invitación, documento de bases, e informe de adjudicación	
1.2.2 Contratación del equipamiento		Contratos suscritos y condiciones contractuales	
1.2.3 Recepción de los activos		Acta de entrega-recepción e ingreso a inventarios	
2. Asistencia Técnica y red de almacenes de insumos agropecuarios funcionando con la participación y administración de la unidad de Apoyo			
2.1 Apertura de locales	Presupuesto: US\$ 75.252.18	Detalle de Inversiones Anexo 105.2	
2.1.1. Permisos de Funcionamiento e Incorporación de recursos humanos y materiales		Documento de autorización de funcionamiento y contratos de recursos humanos y materiales.- Contratos con proveedores e ingreso a bodega	Las Instituciones de control conceden permisos de funcionamiento y recursos humanos dispuestos a trabajar. Proveedores atienden los requerimientos de la Unidad
2.2 Adquisición de equipos, vehículos, muebles y Enseres.	Presupuesto de Inversión Fija: US\$ 72.324,60	Detalle de Inversiones Anexo 105.1	Hay interesados en proveer equipamiento
2.2.1 Licitación del equipamiento		Invitación, documento de bases, e informe de adjudicación	
2.2.2 Contratación del equipamiento		Contratos suscritos y condiciones contractuales	
2.2.3 Recepción de los activos		Acta de entrega-recepción e ingreso a inventarios	
3. Se ha apoyado a los productores organizados en la formación de un sistema de comercialización y se ha comercializado la producción de la Zona con la garantía de la Unidad y los productos transformados de la agroindustria.			
3.1 Incorporación de recursos humanos y materiales	Presupuesto US\$ 30.933,78	Detalle de inversión Anexo 121.2 Contratos suscritos de provisión de bienes y servicios	

Actividades	Presupuesto Actividades	Medios de Verificación	Supuestos Componentes
3.2 Adecuación de locales en mercados públicos y promoción de productos	Presupuesto US\$ 7.500,00	Detalle de Inversión Anexo 121.1	
3.2.1 Contratación de Adecuaciones y servicios de promoción		Contrato suscritos y condiciones contractuales	
3.2.2 Recepción de adecuaciones y servicios		Acta de entrega-recepción e ingreso a inventarios	
3.3 Adquisición de equipos, vehículos, muebles y Enseres.	Presupuesto de Inversión Fija: US\$ 31.023,00	Detalle de Inversiones Anexo 121.1	Hay interesados en proveer equipamiento
3.3.1 Licitación del equipamiento		Invitación, documento de bases, e informe de adjudicación	
3.3.2 Contratación del equipamiento		Contratos suscritos y condiciones contractuales	
3.3.3 Recepción de los activos		Acta de entrega-recepción e ingreso a inventarios	
4. Procesamiento agroindustrial con aprovechamiento de materia prima de la zona, localizada en Paute, bajo la modalidad de un centro de producción, capacitación y transferencia tecnológica funcionando			
4.1 Permisos de Funcionamiento y obtención de registros sanitarios	Presupuesto: US\$ 8.503,43	Detalle de Inversiones Anexo 129.2 Documento de autorización de funcionamiento y de obtención de Registro Sanitario	Las Instituciones de control sanitario para producción de alimentos conceden permisos de funcionamiento y de registro
4.2 Incorporación de recursos humanos y materiales	Presupuesto: US\$ 106.782,39	Contratos de provisión de materia prima y de recursos humanos y materiales y Detalle en Anexo 129.3	Productores de la Zona dispuestos a proveer materia prima y Recursos humanos dispuestos a trabajar.
4.3 Adquisición de Terreno	Presupuesto: US\$ 3.000	Escritura Pública de Transferencia de dominio o Convenio de Comodato.	Concejo Municipal resuelve transferir terreno
4.4 Construcción de la Nave y Planta de Tratamiento	Presupuesto: US\$ 89.250,00	Superficie y distribución física en Diseño Provisional. Informe Técnico para registro sanitario	Existen constructores dispuestos a construir la nave industrial y la planta de tratamiento.
4.4.1 Elaboración de diseño definitivo		Especificaciones técnicas y normas de RBPM	
4.4.2 Licitación de la construcción		Invitación, documentos de bases e informe de adjudicación	
4.4.3 Contratación		Contratos suscritos	
4.4.4 Recepción de las obras		Especificaciones técnicas, Informe de Fiscalización y Acta de Entrega Recepción	
4.5 Adquisición de equipos computación y muebles y enseres	Presupuesto: US\$ 3.993,56	Detalle de inversiones en Anexo 129.1	
4.5.1 Adquisición Directa		Especificaciones técnicas	
4.5.2 Recepción del equipamiento		Acta de entrega recepción e ingreso a inventarios	
4.6 Adquisición de Maquinaria y Equipos de Producción y Laboratorio	Presupuesto: US\$ 233.657,56,	Detalle en Anexo 129.1	Agentes nacionales dispuestos a vender e instalar maquinaria en la ciudad de Paute.
4.6.1 Licitación de maquinaria y equipo		Invitación, documento de bases, e informe de adjudicación	
4.6.2 Contratación de maquinaria y equipo		Contratos suscritos y condiciones contractuales	
4.6.3 Montaje e Instalación de Equipos		Acta de entrega-recepción e ingreso a inventarios, e Informe del Jefe de Producción de pruebas de funcionamiento y capacitación	
II OPERACIÓN:			

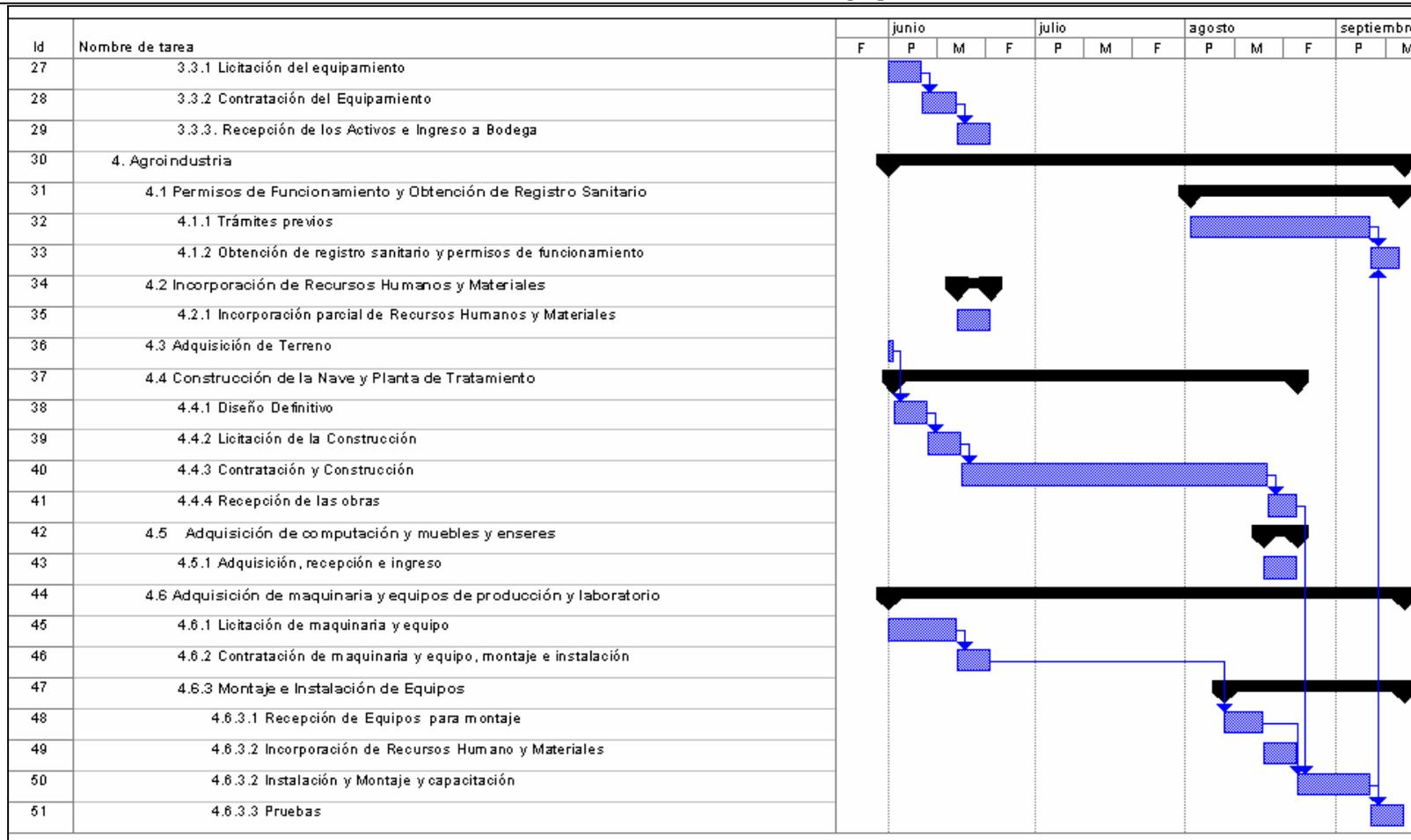
Actividades	Presupuesto Actividades	Medios de Verificación	Supuestos Componentes
1. Organización Capacitación, e Investigación y Administración	Presupuesto de costos Año 1: US\$ 94.549 Presupuesto de costos Año 2: US\$ 147.835,04	Detalle Anexo 103 y 103.1 Reportes Mensuales del responsable del área	
2. Asistencia Técnica y Provisión de Insumos	Presupuesto de costos Año 1: US\$ 978.649	Detalle del Presupuesto de compra de insumos y de servicios, Anexo 108- Flujos de Caja y Reportes mensuales del responsable del área.	
3. Servicios de Comercialización	Presupuesto de costos Año 1: US\$ 53.860	Detalle del Presupuesto de compra de insumos y de servicios, Anexo 123- Flujos de Caja y Reportes mensuales del responsable del área.	
4. Agroindustria	Presupuesto de costos Año 1: US\$ 1'301.177	Detalle de costos totales anuales Anexo 132. Anexos técnicos de Producción Anexo 89 y de Ventas anuales Anexo 137 Reportes mensuales de producción, de ventas	
5. Evaluación de Resultados			
5.1 Contratación auditoria financiera		Plan de auditoria financiera anual	
5.2 Nombramiento de Auditor Técnico de una de las Instituciones Gestoras		Plan de auditoria técnica	
5.3 Asignación de técnicos especialistas del Comité Consultivos	Inversión: 1 de seguimiento al terminar la ejecución de todas las inversiones. Operación: 4 actividades de monitoreo y evaluación en cada año del proyecto y una de seguimiento en el año 10	Plan de Monitoreo. Informes del Comité	

Nota: Las Actividades detalladas corresponden a la etapa de inversión, las de la operación por componente, su presupuesto y procesos consta en el mayor detalle posible dentro de cada componente para facilitar su ejecución y control. De otra parte, manteniendo la correspondencia del numeral se sintetiza la descripción de los componentes.

6. PLAN DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA GANTT DE ACTIVIDADES





7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

7.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Para establecer la rentabilidad del proyecto y de sus componentes, mediante la utilización de los métodos que consideran el valor del dinero en el tiempo, se determina una tasa o costo del capital del 12%. La evaluación del proyecto se realiza considerando, además, la finalidad planteada en el punto 5.5.3 y siguiendo el mismo orden de análisis de identificación y valoración de los costos, ingresos y beneficios.

7.1.1 VALOR PRESENTE NETO (VPN)

El valor actual de los flujos descontados a la tasa del 12% es superior en US\$ 902.163.42 a la Inversión Inicial Fija y Variable de US\$ 698.768,90, lo que demuestra que el proyecto en su conjunto, tiene una rentabilidad efectiva, incluido la Organización, Capacitación e Investigación que no genera beneficios monetarios directos y la comercialización que genera ingresos que, en el periodo de análisis, recupera los costos y la inversión. Anexo 100

El Valor Presente Neto, de la Asistencia Técnica y Provisión de Insumos, considerando los costos directos es de US\$ 547.815.69. Al incluir, a prorrata, los costos de inversión y de operación de la Administración, Organización y Capacitación, excepto los de investigación, el Valor Presente Neto es de US\$ 212.198,50. En ambos casos el componente es rentable. Anexos 116 y 118

Del análisis, del componente de Comercialización, en la parte que el proyecto actúa como Facilitador, para la negociación directa y por contratos de la producción de la Zona, se observa que el Valor Presente Neto es de US\$ 0,30 que significa que con los ingresos que se recupera por los servicios y los costos de la comercialización para este objeto, es rentable. Anexo 128

En el componente de la Agroindustria, tomado sólo los Costos de Producción, el Valor Actual de los flujos descontados, en los 10 años es mayor en US\$ 1'463.029,48 a la Inversión Inicial Fija y Variable de US\$ 445.186,95, lo que significa que el componente en esta situación es rentable, Anexo 139. Igualmente, si se adiciona los costos de inversión y de operación de la Comercialización, en la parte correspondiente, y de la Administración, Organización-Capacitación, excepto los de investigación, el componente sigue siendo rentable, por cuanto el Valor Presente Neto es de US\$ 879.781,01, Anexo 141.

En resumen se procesan estos resultados a continuación:

DESCRIPCION	VPN
Total del Proyecto	902.163,42
Asistencia Técnica:	
Con Costos Directos	547.815,69
Costos Totales (Incluido Prorratio)	212.198,50
Comercialización	
Servicio de Facilitación	0,30
Agroindustria	
Con Costos de Producción	1.463.029,48
Costos Totales (Incluido Prorratio)	879.781,01

7.1.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La Tasa Interna de Retorno del proyecto es del 37,99% Anexo 100, así mismo superior en un 31,74% a la tasa de costo del capital o de descuento del 12%, confirma que el proyecto en su conjunto es rentable.

El componente de Asistencia Técnica y Provisión de Insumos, presenta Tasas Internas de Retorno de 81% y 37%, Anexos 116 y 118 que confirman la rentabilidad, en las dos situaciones analizadas: con los costos directos e incluyendo los de inversión y operación de la Administración, Organización-Capacitación.

En la parte de la comercialización de la producción de la Zona, en la que se interviene con un servicio de apoyo, la Tasa Interna de Retorno es del 12% igual a la del costo del capital.

En la Agroindustria, considerando sólo los costos de producción la TIR es de 72,53% y con el prorratio de los costos de inversión y de operación es de 44,17%, ratificando en ambos casos que el componente tiene una rentabilidad efectiva. Anexos 139 y 141.

A continuación se resumen estos resultados:

DESCRIPCION	TIR %
Total del Proyecto	37,99
Asistencia Técnica:	
Con Costos Directos	81,00
Costos Totales (Incluido Prorratio)	37,00
Comercialización	
Servicio de Facilitación	12,00
Agroindustria	
Con Costos de Producción	72,53
Costos Totales (Incluido Prorratio)	44,17

7.1.3 COEFICIENTE DE COSTO BENEFICIO (CCB)

Utilizando la misma tasa de descuento del 12% y asumiendo que los beneficios y costos medidos en unitarios monetarias son iguales a los ingresos y costos del proyecto, se analiza la relación Beneficio/Costo que en detalle consta en los Anexos 146 al 146.5 y en resumen a continuación.

DESCRIPCION	RELACION B/C
Total del Proyecto	1,06
Asistencia Técnica:	
Con Costos Directos	1,09
Costos Totales (Incluido Prorratio)	1,03
Comercialización	
Servicio de Facilitación	1,00
Agroindustria	
Con Costos de Producción	1,19
Costos Totales (Incluido Prorratio)	1,11

Dentro de este análisis se determina que el proyecto en su conjunto genera 1,08 unidades monetarias por cada unidad de costo en que incurre el proyecto. En cada componente y en las dos situaciones planteadas esta relación es uno o mayor que uno.

7.1.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En la evaluación, se determina que el proyecto es rentable y supera, la TIR a la Tasa Exigida para la inversión y el Valor Presente Neto es mayor que cero, en todas las situaciones analizadas.

Partiendo de esta situación se disminuye en todos años del proyecto, el valor de las ventas hasta el límite en que el proyecto sigue siendo rentable, es decir hasta cuando el VPN se iguala a cero y la TIR a la tasa de rendimiento exigida; en consecuencia el valor de las ventas puede disminuir en un 5.9% aproximadamente, lo que significa US\$ 158.000 en el año 1 y US\$ 163.000 en el año 10, Anexos 147. De otra parte, un incremento aproximado del 7.4% en los costos variables en todos los años del proyecto, permite mantener la condición de rentabilidad del proyecto, Anexo 148.

Al analizar los componentes como parte del proyecto y con un funcionamiento independiente se puede observar en la información a continuación los porcentajes en las que las ventas y los costos pueden disminuir y aumentar respectivamente hasta el límite en el que VPN es cero y la TIR es igual a la Tasa Exigida.

DESCRIPCION	DISMINUCION VENTAS %	INCREMENTO COSTOS %
Total del Proyecto	5,90	7,40
Asistencia Técnica:		
Con Costos Directos	8,69	10,29
Costos totales (Incluido Prorrateo)	3,37	4,00
Agroindustria:		
Con Costos Directos	16,13	22,76
Costos totales (Incluido Prorrateo)	9,70	13,25
VPN	0,00	0,00
TIR	12,00	12,00

En la Asistencia Técnica en los planteamientos anotados, se provoca en el año 6 Flujos de Efectivo Operacional y Neto negativos entre US\$ 26.700 y 29.500, en razón de que se debe realizar una inversión de reposición de US\$ 55.420,87, des-financiamiento que al analizar el proyecto en su conjunto, es asumido por la Agroindustria. El análisis no incluye una disminución de costos que puede darse en el futuro por la importación directa de insumos agro-biológicos y pecuarios en convenio con la Cámara de Agricultura de la Tercera Zona, de acuerdo a conversaciones preliminares mantenidas con los Directivos.

De otra parte, los porcentajes de disminución e incremento deben ser considerados en las decisiones administrativas, teniendo en cuenta que el proyecto produce y comercializa productos de alta competitividad con los de procedencia de los países fronterizos.

7.2 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

7.2.1 Problemática Ambiental que Aborda el Proyecto

En el marco de la caracterización física de la Zona desarrollado en el punto 3.2 se plantea la problemática ambiental:

Davis Robert, de origen canadiense en su tesis doctoral sobre la dinámica de Uso del Suelo en la cuenca del río Paute, anota que en la Zona del Proyecto, desde el siglo XVI se entablan sistemas agrícolas extractivos lo que compromete el futuro de la conservación de la flora y fauna de la zona y en consecuencia la presencia de conflictos ambientales ocasionados por la degradación de suelos, tala, quema de bosques, chaparro y pajonal, sobre-pastoreo, uso de abonos, fertilizantes y agroquímicos, deterioro de la biodiversidad, construcción de vías, extracción de áridos del río Paute, y depósito de basuras de ciudad.

Degradación física, química, biológica y pérdida de la fertilidad natural de suelos: La deforestación en gran escala y por consiguiente la erosión acelerada del suelo provoca cambios profundos en las características estructurales y granulométricas, con la pérdida de la capa superficial del suelo; rica en materia orgánica, minerales y microfauna, convirtiendo las tierras en improductivas, en períodos cortos. Muchos grupos de organismos viven en el suelo y varían en tamaño desde microscópicos “**bacterias, nemátodos y hongos**” hasta “**lombrices, larvas de insectos**” que causan reacciones favorables en el suelo. Estos organismos se encuentran en los primeros 30 cm.

Otro problema presente se refiere a la acidificación del suelo por descomposición de materia orgánica en zonas ubicadas sobre los 2.800 m.s.n.m; esto provoca la liberación de aluminio elemento nocivo para el desarrollo normal de vegetales.

Tala, quema de Bosque, Chaparro y Pajonal: En el sur del Ecuador y en la zona del proyecto la destrucción de la vegetación nativa por quemadas provocadas altera las condiciones originales de los suelos, ésta práctica es utilizada como mecanismo de ampliación de la frontera agrícola sin reparar en el grave daño que se hace a la naturaleza y al medio ambiente.

Sobre-pastoreo: El pastoreo de ganado bovino, caballar, ovino y porcino en el páramo es práctica común entre comunidades ubicadas en el pajonal, sistema que trae consigo problemas relacionados con compactación de suelos, pérdida de la capacidad de retención de agua, sustitución de flora nativa, erosión y formación de senderos y terracetos. La presencia de sólidos en suspensión y materia fecal en el agua generan problemas con la salud y medio ambiente de las partes bajas de la zona.

Abonos, fertilizantes y agroquímicos: El uso indiscriminado de productos en la lucha contra plagas, enfermedades, malezas, nemátodos en los cultivos de flores, tomate riñón, tomate de árbol, hortalizas y pastos, en la actualidad se presenta como uno de los problemas más serios de contaminación ambiental y deterioro de los recursos naturales suelo y agua. La falta de aplicación de leyes y reglamentos para el expendio de agroquímicos, el desconocimiento de la población de los efectos nocivos para la salud, la creación de razas resistentes de plagas, enfermedades y nemátodos a los agroquímicos coadyuvan al deterioro del medio natural.

Deterioro de la biodiversidad: Los sistemas de producción impuestos por la revolución verde a partir de los años sesenta desplazó las especies tradicionales por especies mejoradas de patatas, maíz, fréjol, hortalizas, frutales, pastos y últimamente ornamentales, utilizadas por las comunidades rurales. Esto generó múltiples problemas de carácter técnico ambiental y de conservación del banco germoplásmico nativo. A manera de ejemplo, en los últimos diez años las plantaciones de flores en el valle del río Paute cambiaron sustancialmente las relaciones naturales de convivencia de los organismos vivos, los parasitoides naturales de larvas de *Liryomisa* hoy no se registran, han sido eliminados por uso indiscriminado de insecticidas.

El uso de especies forestales exóticas ha sustituido a las especies nativas, el pajonal ha sido intervenido con nuevas especies forrajeras y forestales especialmente pino.

Construcción de vías y explotación de áridos de los ríos Paute y Santa Bárbara: Sin renunciar a la importancia de la construcción vial que une a las poblaciones dentro y fuera de la influencia del proyecto, su diseño constructivo e hidráulico no permiten la consolidación final del sistema, los problemas técnico ambientales subsisten producto de deslizamientos y erosión de taludes. Es necesario la incorporación de programas de mitigación ambiental, especialmente en la vía que une a los cantones Gualaceo con Limón Indanza y Paute, Guachapala y El Pan con el cantón Méndez en la provincia de Morona Santiago, toda vez que afecta áreas frágiles con efectos negativos para el ecosistema y su conservación.

Con respecto a la explotación de áridos del río, esta actividad se desarrolla en forma antitécnica afectando el lecho del río, provocando un cambio del curso y la velocidad del agua

y deteriorando el entorno natural, a pesar del esfuerzo de varias entidades para controlar y aplicar las normas que regulan esta actividad.

Depósito de basuras de ciudad: Factor de importancia en el cuadro de contaminación ambiental y deterioro del medio ambiente constituyen los actuales botaderos de basura. El proceso de manejo posterior de basuras no dispone de ningún tratamiento técnico sanitario por parte de las municipalidades. Dieciséis toneladas de basura son depositadas diariamente, siendo los ríos Paute y Santa Bárbara los que reciben todos los fluidos, material orgánico, plásticos, vidrio y metales, afectando a la población que utiliza el agua para fines de riego y abrevaderos de animales.

7.2.2 Factores Ambientales a Intervenir

La característica general del sistema de producción agropecuaria aplicado por los agricultores de los cantones Paute, Guachapala, Gualaceo y El Pan, responde a prácticas tradicionales, con limitada incorporación de componentes productivos como: semillas mejoradas, manejo integrado de fertilidad, plagas, enfermedades y post-cosecha, manejo de potreros, sanidad animal y fertilidad.

La metodología utilizada corresponde a la recomendada por el Banco Mundial, y contempla básicamente una lista de chequeo para la identificación de impactos ambientales en la agricultura, así como define eventuales medidas de mitigación.

Producción agrícola: Las áreas de producción se localizan principalmente en zonas de régimen húmedo por tener influencia directa de la amazonía en los meses de junio a diciembre y de la corriente cálida del niño en los meses de enero a mayo, por lo que su cultivo se desarrolla sin la utilización de agua para riego; además, los suelos son de consistencia franco-arcillosos por lo que la capacidad de retención de agua es importante.

En ésta virtud, los problemas principales en torno a la producción agrícola se refieren básicamente a: uso de agroquímicos, erosión, manejo de la fertilidad, poscosecha y comercialización.

Producción pecuaria: La producción y explotación pecuaria: “bovinos de leche, de carne, porcinos y animales menores” es complementaria a la producción agrícola, se localiza en toda la zona del proyecto y utiliza suelos marginales, pajonales y cejas de montaña alejados de las principales vías de comunicación. La tecnología utilizada responde a sistemas tradicionales de manejo de potreros, manejo de ganado, nutrición, mejoramiento genético, fertilidad, sanidad animal; pues, las razas de bovinos corresponden a la criolla y mestiza/holstein frisian. Los problemas principales en torno a la producción pecuaria se refieren básicamente a: erosión, sobre-pastoreo, ampliación de la frontera agrícola, tala y quema de bosques, uso de pajonales.

Dada las características del proyecto los factores ambientales a intervenir, principalmente, son los relacionados con:

Uso de Agroquímicos: Los resultados de las evaluaciones realizadas en campo, arrojan elementos suficientes que ubican a esta actividad como de alto riesgo para la salud y el

ambiente. Los principales impactos negativos identificados se dan en: la contaminación de agua y suelo, la resistencia de plagas y enfermedades, la intoxicación de trabajadores, productores y consumidores; y, en la economía campesina.

Manejo de Fertilidad: El bajo contenido de fertilidad del suelo es producto de un sistema de explotación agrícola caracterizado por el monocultivo “maíz/fréjol”, con pérdida permanente de materia orgánica y demás nutrientes requeridos por las plantas. La fertilidad actual y potencial del suelo compromete seriamente su productividad, agravándose ésta por la falta de costumbre de la población para reciclar abonos orgánicos generados en sus parcelas. Se identifican los impactos siguientes: disminución gradual del porcentaje de materia orgánica y de nutrientes y disminución de los rendimientos de los cultivos que no alcanzan los promedios nacionales.

Poscosecha y comercialización: Tanto la poscosecha como la comercialización de la producción son elementos que los agricultores no estiman primordiales en el proceso productivo, desconociendo así su importancia en la generación de ingresos. No existe cultura de poscosecha y en la comercialización se desconoce los aspectos de mercados y precios. Se dan impactos en la pérdida de la producción, en aproximadamente el 30%, en la disminución de la calidad y la generación de ingresos.

Erosión y sobre-pastoreo: La erosión de los suelos en la zona de influencia del proyecto es importante, determinada principalmente por topografía irregular, accidentada, pluviometría superior a los 800 mm/año, ausencia de prácticas de conservación de suelos. Los impactos se reflejan en la pérdida gradual de la capa arable, pérdida de la capacidad productiva de los suelos y como consecuencia la disminución de los ingresos de los productores.

Ampliación de la frontera agrícola: El uso de tecnología de producción agrícola, pecuaria y forestal inadecuadas a las particularidades de los ecosistemas han producido el deterioro del suelo cultivable, que es resuelto fácil y antitécnicamente mediante la incorporación de zonas de montaña, consideradas áreas de protección y conservación, lo que impacta en el medio biótico y especialmente en la alteración del ciclo hidrológico.

7.2.3 Impacto Esperado del Proyecto

En general, la intervención con el proyecto, causa efectos positivos sobre los aspectos analizados en la problemática ambiental. La ejecución de todas las actividades de los componentes en forma coordinada e interdependiente posibilita una acción integral sobre esta problemática.

La organización y la capacitación como eje central de la asistencia técnica básica e integral en el proceso de la producción agrícola y pecuaria y la provisión de insumos, permitirán una utilización racional de los agroquímicos y como consecuencia provocará una disminución de los riesgos en la salud y el ambiente y una recuperación de la capacidad productiva de los suelos a través de controlar la erosión y la mejora de los niveles de fertilidad. De otra parte, se prevé conducir a la población para mantener la frontera agrícola a través de la sustitución

paulatina de cultivos tradicionales por los considerados en el proyecto y de la diversificación con otros alternativos y de las áreas de protección y conservación de las fuentes hídricas.

También causa efectos positivos en la salud de la población y en la de los trabajadores, productores y consumidores de los productos del proyecto. En este orden, otro impacto positivo de gran magnitud y sinérgico de carácter permanente constituye la mejora de las condiciones de vida de la población.

La protección, recuperación y mitigación de las condiciones ambientales no son sólo necesarias para la protección del medio, sino que ofrecen ventajas comerciales en las nuevas condiciones sobre la producción, transformación y demanda de alimentos sanos, en todos los mercados.

Con relación a la obra física que el proyecto requiere, se limita a la nave industrial la que por su tamaño y ubicación en la periferia, en la fase de construcción causará impactos moderados de carácter temporal y reversible, relacionados con la producción de polvo y ruido.

Los almacenes de insumos agropecuarios, que funcionarán en locales arrendados, en el expendio de productos catalogados como Franja Azul y Franja Verde causarán impactos leves que se mitigan con la prevención tanto física como de salud del personal a través del cumplimiento de las normas INEM referentes a Plaguicidas y Locales de Distribución y Productos Afines.

Medidas de Protección Ambiental

La Unidad y el proyecto propician las siguientes medidas de protección en los factores ambientales anotados:

Uso de agroquímicos: Capacitación y asistencia técnica a los agricultores en el uso y manejo de agroquímicos, en el conocimiento y aplicación de la legislación vigente respecto al uso de productos prohibidos y normas de seguridad, en el manejo integrado de plagas, enfermedades y sanidad animal.

Erosión, sobre-pastoreo y manejo de fertilidad: Capacitación y asistencia técnica a los agricultores en prácticas de conservación de suelos, introducción de prácticas agroforestales y cultivo de especies forrajeras de mayor productividad y zonificación de cultivos.

Poscosecha y comercialización: Organización y capacitación de los productores en técnicas de manejo poscosecha: selección, clasificación, acopio, conservación, embalaje, transporte y comercialización, dentro de ésta la información de mercado y precios.

Ampliación de la frontera agrícola: Capacitación de los productores agrícolas y pecuarios sobre prácticas de conservación de suelos, técnicas de cultivos alternativos y manejo de ganado; introducción de prácticas agro-silvo-pastoriles y zonificación de cultivos. La diversificación con cultivos alternativos, sustitutivos por otros que generen mayores ingresos a los productores y calidad nutritiva a los consumidores.

De otra parte, en el componente de la agroindustria se provoca impactos ambientales en la fase de construcción de la nave y en la operación de la planta agroindustrial que se mitigan de acuerdo al siguiente plan:

En la fase construcción:

Aspectos Ambientales	Impacto	Medida de Protección	Responsable
Polvos y gases	Polución del aire	Control de la producción de polvo y de las emisiones de gases	Constructor, con supervisión de la Unidad Ejecutora
Ruido	Polución acústica	Procedimientos de gestión ambiental	Constructor, con supervisión de la Unidad Ejecutora
Calidad del agua	Polución del agua	Prevención de la contaminación del agua	Constructor, con supervisión de la Unidad Ejecutora

En la fase de operación:

Aspectos Ambientales	Impacto Ambiental	Medida de Protección	Responsable
Producción de vapor y agua fría	Contaminación atmósfera	Procedimiento de gestión ambiental	Jefe de Producción
Limpieza de Equipos	Contaminación hídrica	Procedimiento de gestión ambiental	Jefe de Producción y trabajadores
Limpieza de la Planta	Contaminación hídrica	Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos	Jefe de Producción y trabajadores
Funcionamiento de maquinaria y equipos	Contaminación hídrica	Procedimiento de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos	Jefe de Producción y trabajadores
Residuos líquidos	Calidad del agua	Planta de Tratamiento de aguas residuales	Unidad
Producción de ruido	Recurso Humano de Planta	Uso de orejeras. Rotación de personal y exámenes médicos	Jefe de Producción y trabajadores

La Unidad implementará medidas permanentes de control ambiental sujetas a lo establecido en las Normas ISO 14000.

7.2.4 Plan de Prevención y Mitigación

Los problemas ambientales de la Zona son ancestrales, no se originan con el proyecto sin embargo todas las actividades de los diferentes componentes tienen como propósito intervenir y mitigar los impactos, en algunos casos para recuperar, proteger o evitar que se agudicen.

De otra parte, el Proyecto contempla la Coordinación Institucional en todos los aspectos del desarrollo y ejecución del proyecto; en consecuencia puntualmente en este aspecto que requiere una atención con recursos de personal y económicos especiales, la Unidad coordinará con el MAG, el Ministerio del Ambiente y con las Unidades de Gestión Ambiental de los Municipios para realizar un Plan Integral de protección, recuperación y mitigación, en virtud de que estas Instituciones tienen como responsabilidad promover, facilitar y apoyar a las organizaciones públicas y privadas, en cumplimiento de mandatos legales y de las políticas de Estado.

Dentro del componente de organización y capacitación se prevé los recursos económicos y se cuenta con el compromiso de los promotores de proveer los humanos y materiales especializados que disponen, para realizar un programa integral de divulgación, sensibilización y concientización de la población beneficiaria a través de medios radiales, boletines, trípticos, reuniones de trabajo, etc., entre otros, en temas ambientales.

Para mitigar los impactos negativos del proyecto que se dan en la fase de construcción de la nave agroindustrial, el costo está incluido en la inversión y en el contrato de construcción.

En la fase de operación para mitigar el impacto en la contaminación hídrica y en la calidad del agua, se prevé la construcción y funcionamiento de una planta de tratamiento de aguas residuales. Para mitigar los impactos dentro de la nave se prevé ropa y equipo especial tanto para el mantenimiento de las instalaciones como para el personal. El costo de inversión y operación de estas actividades se incluyen en el componente de la Agroindustria; asimismo, se incluye las de vigilancia y control externo, establecidas en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos y en el Reglamento de Registro Sanitario.

7.3 EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE GÉNERO

7.3.1 Problemática de Género que Aborda el Proyecto

El creciente proceso migratorio al que está sujeto la Zona del proyecto ha profundizado los problemas sociales de la familia campesina, considerada como la unidad base responsable de las actividades de producción y comercialización agropecuaria, en donde desde sus ancestros, han participado todos sus miembros desde temprana edad, en todas las labores agropecuarias que se desarrollan en las unidades de producción. Con el éxodo de la población, sobre todo joven y particularmente de hombres, el núcleo familiar se va desintegrando, lo que ocasiona problemas de orden social y productivo, que ha llevado a una mayor participación de la mujer, de los niños y de los ancianos en las tareas diarias a cumplir en el agro.

Esta participación, especialmente, de la mujer es importante en todas las actividades que se realizan en el proceso productivo desde la preparación del suelo, siembra, fertilización, deshierba, aporques hasta la cosecha y en la comercialización de los productos. En la preparación del suelo, que mayoritariamente se realiza con yunta es asumida por el hombre o se contrata el servicio de arada, en ambos casos la mujer y toda la familia participa en la labor complementaria.

Esta problemática social, tiene un mayor efecto debido al débil nivel de organización que existe en la Zona, agudizada por la desaparición de labores comunitarias cooperativas en el proceso de producción y de cosecha, reemplazada por mano de obra contratada, incluso de fuera de la Zona.

El proyecto, en respuesta a estos problemas, a través de sus componentes que incluyen el mejoramiento de los ingresos, con lo que se espera detener los procesos de abandono del campo, impulsará la participación efectiva de la mujer y del hombre concientizando sobre el papel importante que tienen en el desarrollo del sector con responsabilidades más definidas,

reconocidas y valoradas, por igual, por la sociedad en general; y, que con la aplicación de la tecnología transferida y sistemas de gestión adecuados potencien el papel del hombre y la mujer en el desarrollo del sector, lo que permitirá acceder y participar en los campos social, económico y político de los respectivos cantones.

Factores de Género a Intervenir

Contempla la participación en iguales condiciones de hombres y mujeres en los diferentes componentes que incluye el proyecto, tanto en la organización, capacitación, producción y comercialización de los productos agropecuarios; promocionando la activa participación de la mujer en niveles directivos, asumiendo el liderazgo en las organizaciones de productores que el proyecto impulsará, así como eliminando las diferencias de género en el trabajo, establecidas en los indicadores del SIISE.

7.3.2 Impacto Esperado del Proyecto

La intervención del proyecto será directa en la organización y capacitación de la población vinculada a las actividades agropecuarias, tanto en el proceso de producción, comercialización y transformación de los productos, con la participación de hombres y mujeres que han asumido las actividades del agro, provocando el reconocimiento de la equidad de género, así como de igualdad en las obligaciones y beneficios sin distinción de sexo y edad.

En las diferentes etapas de operación del proyecto, la participación de la mujer será indispensable, tanto en los procesos de organización como en los eventos de capacitación que se prevén ejecutar, sin distinción de género y que incluye módulos de equidad, lo que redundará en el mejoramiento del nivel educativo en general, de los procesos de producción y comercialización y por ende de los ingresos y que significará, además, una efectiva aplicación de los derechos que le asiste a la mujer, contemplados en la Constitución y en las leyes vigentes que norman estos derechos, incluida la ley de desarrollo agrario.

7.3.3 Uso de los Recursos del Proyecto

Los recursos económicos que financian el proyecto, provenientes de aportes de los gestores y de las otras Entidades y los que se generan en la operación, serán invertidos en las actividades previstas en los componentes y en la ampliación de éstas hacia un mayor número de beneficiarios, que contribuya a la solución de la problemática de la Zona y que contempla particularmente, la eliminación de la inequidad de género presente en la actualidad. Los efectos se reflejarán de manera directa en los productores y productoras agropecuarios y en sus familias, en el resto de la población de la Zona y en la consumidora de los mercados previstos.

7.3.4 Promoción de la Equidad de Género

El proyecto incluye un presupuesto anual para la ejecución de programas de capacitación y difusión de las actividades, que contempla la promoción de equidad de género en el proceso de intervención en la Zona a través de los distintos componentes, considerando que la

estrategia para un eficiente cumplimiento de lo propuesto es la participación equitativa y democrática de la población.

7.3.5 Plan de Manejo de Género

El plan de manejo de género no es aislado se afronta en el contexto de la capacitación agropecuaria, Anexo 103.1 en coordinación con las entidades gestoras del proyecto y con las que por ley les compete intervenir. Esta propuesta busca convertir en realidad la integración de consideraciones de género en las actuaciones de las organizaciones productores y en las de la Unidad, eliminando acciones aisladas y puntuales desvinculadas del problema global. Este plan, elaborado participativamente, contemplará básicamente el fortalecimiento de los procesos de equidad de género relacionados con aspectos educativos, de salud, de producción, de generación de empleo y de mejoramiento del ingreso de productores y productoras de la Zona.

8. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

8.1 VIABILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO A FUTURO

El proyecto de apoyo al sector agropecuario que tiene una vida útil de 10 años, seguirá operando después de este periodo porque tiene como eje principal la organización y la capacitación de los productores agrícolas y pecuarios y el acompañamiento con la asistencia técnica integral y básica que permitirá en el periodo de operación no sólo la transferencia tecnológica sino también la investigación y búsqueda de nuevas alternativas de producción agropecuaria y de transformación que garantizan una marcha normal y eficiente de los productores organizados, capacitados y competitivos. Las actividades de venta de insumos y de transformación y comercialización de la agroindustria que requieren del financiamiento inicial determinado, en los 10 años financian internamente el proyecto planteado y las iniciativas de ampliación. Terminada la vida útil o antes de creer conveniente, mediante un proceso de evaluación, los gestores que no tienen finalidad de lucro pueden decidir la transferencia de los almacenes y de la agroindustria a los productores, una vez cumplido el objetivo para los que fueron instalados.

8.2 CONDICIONES DE AUTOGESTIÓN

La autogestión de los beneficiarios del proyecto a futuro se basa en organizaciones debidamente consolidadas con capacidad de autogestión en los aspectos productivos, de comercialización, sociales y políticos y se fundamenta en los logros del proyecto que se reflejarán en una mejora de las condiciones y calidad de vida de los productores y de la población en general. Los productores organizados en asociaciones, en microempresas o empresas, capacitados en gestión de los procesos seguirán produciendo y generando una agricultura que permita la preservación del ambiente, económicamente rentable y socialmente sostenible.

8.3 ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

COMPONENTES	ACTORES INVOLUCRADOS	FACTORES DE ÉXITO
Mantenimiento de la Organización de la Capacitación y de la Investigación	Productores y productoras organizados, Instituciones relacionadas con el sector	Participación directa de los productores, con principio solidario y de unidad y participación activa de la mujer. Capacitación en aspectos de: género, productivos, de conservación y protección de los recursos naturales; e introducción de nuevos cultivos competitivos
Mantenimiento del servicio de Asistencia Técnica y venta de Insumos Agro-biológicos y pecuarios	Productores y Productoras organizados, proveedores y organismos de control e Instituciones relacionadas con el sector.	Servicio técnico integral en UPAs y básica en almacén, productos no contaminantes, asistencia técnica competitiva, protección de la salud de los productores, consumidores, población general y ambiente.

Sistema de comercialización innovador y adecuado a productos alimentarios.	Productores y Productoras organizados, distribuidores, consumidores, organismos de control e Instituciones relacionadas con el sector.	Locales adecuados para la venta en los principales mercados potenciales, productos de características en calidad, precio y oportunidad, difusión y promoción de los productos agroalimentarios, beneficios para productores y consumidores.
Mantenimiento de la planta agroindustrial de lácteos, cárnicos y frutas. Transformación y generación de valor agregado a productos primarios de la Zona.	Productores y productoras organizados en microempresas o empresas, distribuidores, consumidores, organismos de control	Productos de calidad, competitivos, abastecimiento oportuno, difusión y promoción de los productos.

8.4 CONDICIONES DE EMPODERAMIENTO Y PARTICIPACIÓN

El proyecto nace por una necesidad sentida de los productores de la Zona, recogida en los Planes de Desarrollo de los cuatro cantones y apoyada por instituciones locales.

Las condiciones para una participación y apropiación del proyecto por parte de la población y de los productores radican en el hecho de que constituye una base de mejoramiento de las condiciones de vida y una solución a los problemas de la producción y comercialización agropecuaria, en la viabilidad técnica, económica y financiera, en la organización y capacitación de los productores y en la coparticipación en las actividades de los diferentes componentes en el período de operación.

9. SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

9.1 PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

El proyecto contempla la implementación de procesos de monitoreo y evaluación que tienen como objetivo velar para que las inversiones públicas y privadas se manejen con eficiencia y efectividad para el logro de la finalidad y propósito del proyecto. La tarea fundamental será la de identificar posibles desviaciones, recomendar y reorientar las acciones de ejecución y medir los logros de los resultados esperados, fomentar la corresponsabilidad y la confianza y establecer transparencia a lo largo del proyecto.

Se prevé la realización de evaluaciones internas y externas en las etapas de inversión y de operación del proyecto. En la ejecución de la inversión se realizará una evaluación intermedia aplicada al terminar la ejecución de todas las inversiones; en la operación se efectuará una evaluación anual; y, una de resultados al terminar la vida del proyecto.

La dirección y administración del proyecto deberá institucionalizar un sistema de monitoreo y evaluación permanente en cada uno de los componentes que garantice el cumplimiento de los objetivos y metas y que incorpore un monitoreo participativo para asegurar un control social y sentimiento de pertenencia de los trabajadores de la Unidad y de los productores beneficiarios del proyecto.

MATRIZ DE MONITOREO Y EVALUACION

FINALIDAD	INDICADORES DE LA FINALIDAD	SUPUESTOS DE LA FINALIDAD
Contribuir a que las inversiones públicas y privadas se manejen con eficiencia y efectividad	Obtener recomendaciones para que la dirección y administración logre cumplir el propósito del proyecto en el tiempo establecido y con las características de calidad planificados	Plan de inversiones ejecutado de acuerdo a lo planificado: económica, técnica y socialmente.

PROPÓSITO	INDICADORES DE PROPOSITO	SUPUESTO DEL PROPÓSITO
Sistema de monitoreo y evaluación establecido	En la ejecución de las Inversiones: Una evaluación intermedia aplicada al terminar de ejecutar todas las inversiones. En la operación del proyecto: una intervención de monitoreo anual Una intervención de resultados al concluir el proyecto.	Se ha proporcionado información oportuna sobre los flujos técnico y económico.
COMPONENTES	INDICADORES DE COMPONENTES	SUPUESTO DE LOS COMPONENTES
1. Monitoreo de la Coordinación interinstitucional y de la organización y capacitación de los productores y de la investigación de nuevos cultivos y productos	Se han realizado cuatro intervenciones en cada uno de los años del proyecto Se han realizado anualmente consultorías de investigación y se ha planificado la producción en función de qué y cuánto producir para el mercado	Se ha contado con información sistemática sobre registros de organizaciones y de participación en la capacitación y de los resultados de las investigaciones
2. Monitoreo de la asistencia técnica proporcionada y del funcionamiento de la red de almacenes	Se han realizado cuatro intervenciones en cada uno de los años del proyecto.	Se ha proporcionado información sobre asistencia técnica básica e integral y del expendio de insumos agro-biológicos y pecuarios.
3. Monitoreo del apoyo a los productores organizados en la formación de un sistema de comercialización	Se han realizado cuatro intervenciones en cada uno de los años del proyecto.	Los productores de la Zona se han organizado, se ha establecido un sistema de comercialización y se han suscrito los convenios de comercialización
4. Monitoreo del procesamiento agroindustrial	Se han realizado cuatro intervenciones en cada uno de los años del proyecto.	Se ha proporcionado los registros de utilización de materia prima de la Zona, de la producción y de los parámetros técnicos

9.2 DIMENSIONES Y NIVELES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

El proyecto incluye actividades sujetas a control, monitoreo y evaluación de organismos externos por mandato de leyes y reglamentos:

Para el funcionamiento de los almacenes de venta de insumos agro-biológicos y pecuarios se requieren permisos y en la operación están sujetos al control y monitoreo de la ubicación de los locales, organización de los productos dentro de los almacenes y sobre la forma de expendio y otros aspectos que determinan las normas INEN. La periodicidad del monitoreo depende del plan de trabajo de la Institución, es sorpresivo y por lo menos una vez al año.

El Ministerio de Salud Pública, en el caso del proyecto, por intermedio del Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez ejerce la vigilancia y control previstos para el procesamiento de alimentos de consumo humano, desde la concesión de registro sanitario y en el proceso de producción y comercialización en coordinación con las autoridades municipales de salud. La Unidad se sujetará a inspecciones periódicas que verificarán y garantizarán el cumplimiento de las condiciones sanitarias y de las buenas prácticas de manufactura, sobre las cuales se suscribirán actas suscritas por parte del funcionario de la Institución de Control y Evaluación, con el representante legal y el responsable técnico de la Unidad y que contendrán observaciones y recomendación; estas actividades se realizarán dos veces por semestre o por lo menos 1 por semestre, y se ejecutarán sobre cualquiera de las etapas de fabricación, procesamiento, envase, expendio, transporte y comercialización de los productos.

La Contraloría General de la Nación, realizará auditorías de gestión y se pronunciará sobre la legalidad, transparencia y eficiencia de los resultados institucionales respecto de los recursos de carácter público de financiamiento de los gestores que tienen esta calidad. La periodicidad dependerá del plan de trabajo de las auditorías.

En el funcionamiento de la Unidad, se prevé la contratación anual de un auditor externo, quién emitirá un dictamen a los Estados Financieros de la Unidad el cual debe ser aprobado por el Directorio de la Unidad e incluirá un informe sobre la utilización de los recursos financieros y materiales de la Unidad.

El Directorio de la Unidad es responsable del monitoreo y evaluación de los resultados del proyecto a través de los informes técnicos emitidos por el Comité Técnico Consultivo. Este comité realizará evaluaciones al término de la ejecución de las inversiones de cada componente de acuerdo al cronograma de inversiones. En la operación anualmente, en forma conjunta o por área de especialización, sobre los cumplimientos de las metas propuestas y proyectadas durante los 10 años

del proyecto y al término del mismo para resolver sobre la forma en que continuará operando el proyecto y recomendar las acciones de sostenibilidad.

Internamente, el Director de la Unidad y la Gerencia garantizarán la aplicación del sistema de monitoreo y evaluación e informarán con la periodicidad establecida al Comité Consultivo y al Directorio de la Unidad.

Los responsables de las áreas en cada componente emitirán los informes y con la periodicidad previstos en el marco lógico y realizarán el seguimiento y monitoreo de todas las actividades y procesos de la unidad a su cargo.

Los presupuestos del proyecto tanto de inversión como los anuales de operación tienen por objeto responder básicamente preguntas relativas al total de recursos económicos necesarios para la materialización, su distribución por rubros y tipos de bienes físicos, su calendarización y centralización de responsabilidades. La evaluación presupuestaria perseguirá efectuar comparaciones periódicas que permitan determinar el comportamiento real, explicar las desviaciones ocurridas, modificar las estimaciones si fuere necesario y tomar acciones correctivas. Esta evaluación descrita será responsabilidad de los Jefes de Área, conjuntamente con el Jefe Administrativo y Financiero, en los aspectos que les compete, y se realizará en la forma indicada, semestralmente.

El compromiso de los gestores, de contribuir con personal de sus instituciones para realizar monitoreo y evaluación en los aspectos técnicos de construcción física de las obras necesarias para el funcionamiento y en la operación asimismo en aspectos técnicos de la agricultura, ganadería y agroindustria permitirá garantizar el cumplimiento de la finalidad y el propósito del proyecto, para lo cual se requerirá como parte de las acciones iniciales el señalamiento de la periodicidad de las actividades de monitoreo y evaluación.

9.3 INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Los indicadores que describen los resultados del proyecto y los medios de verificación están establecidos en el Marco Lógico para la finalidad, propósito, componentes y actividades. A continuación se transcriben los de la finalidad y propósito del proyecto:

INDICADORES DE FINALIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<p>*A partir del primer año se incrementan los ingresos de los productores de la Zona del Proyecto y de los consumidores; y, se reduce el desempleo.</p> <p>Ingresos del Productor: Ingresos: Desde el primer año del proyecto se incrementa anualmente los ingresos en forma progresiva hasta el año 10 en un 39%, Anexo 40 con precios del Año Base. Año Base sin proyecto: 6'730.980 Año 10 con proyecto a precios año base: 9'348.820 *Con precios a Distribuidor en el Año 1: US\$ 527.600: Información con Proyecto y Sin Proyecto *Adicionalmente, se incrementan los ingresos del año base y en todos valores de ingresos proyectados en un 25 a 30% por efecto de manejo poscosecha. *En el Año 1 de proyecto los consumidores recuperan la capacidad de compra en productos de la agroindustria en: US\$ 400.000: Información con Proyecto y Sin Proyecto *En el año 1 de funcionamiento el proyecto se ha generado empleo directo: N° 51 empleos con relación de dependencia y 5 contratados y en un 12,4% por efecto de la intervención de la cadena agroalimentaria. *Reducción, desde el año 1 del índice de salubridad por enfermedades causadas consumo de alimentos con contenido de químicos tóxicos y por intoxicaciones en el manejo, en un 90%, a partir del expendio de insumos agro-biológicos en los almacenes de la Unidad y capacitación en el manejo y uso adecuado de agroquímicos y aplicación de normas de prevención Línea de Base: 100% de productores utilizan agroquímicos altamente tóxicos. *Reducción del margen de desigualdad social en 5 Puntos. Línea de base: Estadísticas del INEC-SIISE</p>	<p>Plan Operativo Anual de Capacitación Informes mensuales de seguimiento del Promotor aprobados por el Gerente. Informes de Coordinación del Promotor con los técnicos de Asistencia Técnica, Comercialización y de la Agroindustria. Informes Anuales del Gerente Estados Financieros de la Unidad Informe de evaluación de Monitoreo y de Resultados del Comité Técnico Consultivo Informes de auditoria financiera externa</p>
INDICADORES DE PROPÓSITO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<p>*A partir del segundo año del proyecto y en los 10 años se han conformado 5 organizaciones formales de productores agropecuarios para la producción, transformación y comercialización Línea de Base: 0 empresas. *Durante los 10 años del proyecto se ha incrementado la productividad y producción de los cultivos y de ganado y carne, como efecto de la capacitación, asistencia técnica y transferencia tecnológica: Productividad: En tomate de árbol y patatas un incremento progresivo del 5% desde el año 2 hasta el año 7 desde los parámetros actuales de 19.643 kg/ha y 10.400 kg/ha respectivamente; en carne una ganancia de peso promedio mensual del ganado de 8.5 a 8.9 kg a partir del año 2; en leche un aumento progresivo a partir del año 3 al 10 de 3.5 a 5 litros/vaca/día. Producción: En los 10 años se ha incrementado en los siguientes porcentajes con relación al Año Base, establecido por investigación directa: Tomate de árbol: 28%; Tomate Riñón: 5 %; Patatas: 10%; Carne a comercializar: 29%; Leche cruda: 76% Año Base: Parámetros de Rendimiento, Anexos 25, 28,30 y 33 y cantidades. A partir del primer año del proyecto y en todos los años del proyecto se comercializa el 100% de la producción agrícola y de carne y leche: Año 1: Tomate de árbol: 1'803.214 Kg; Tomate Riñón: 633.230 kg; Patatas: 5'770.220 kg; Carne a comercializar: 1'030.950 kg; Leche cruda: 11'240.020 litros. Años siguientes Anexo 57. A partir del primer año del proyecto no se producen residuos tóxicos en los productos agroalimentarios y en el ambiente. Línea de Base: Investigación de campo, uso de tóxicos: 100% InvestigaciónA partir del año 3 y en todos los años se ha incrementado la producción, productividad y rentabilidad Se han reducido los costos de producción Se ha incrementado los ingresos de los productores por efectos de la introducción de nuevos cultivos y por el manejo adecuado poscosecha Línea de Base: Costos de Producción de Cultivos e ingreso de productos actuales</p>	<p>Estatutos de las 5 empresas inscritos ante autoridad competente. Investigación de Campo y Estadísticas anuales de la Unidad sobre producción de la Zona. Anexo 57 proyección de la producción y productividad Años 1-10 y Estadísticas de Producción Anual de la Unidad. Estadísticas de la Unidad sobre cantidad de los diferentes insumos agro-biológicos y pecuarios consumidos Estadísticas de la Unidad sobre actividad y cantidad de asistencia técnica agrícola y pecuaria. Informe resumen de las evaluaciones de monitoreo y de resultados del Comité Técnico Consultivo Informes de Seguimiento y evaluación periódica de la introducción y resultados de nuevos cultivos y productos</p>

10. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Presupuesto de Inversión por Componentes y Actividades y Financiamiento

(En razón de espacio se sintetiza la descripción de los componentes)

Valores en Dólares, Año 0

COMPONENTES / ACTIVIDADES	TOTAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO			
		COPOE	ORGANIZACIONES GESTORAS	CONFEREN. EPISCOPAL	OTROS
INVERSIÓN:					
1. Administración, Organización y Capacitación	36.548,40				
1.1 Incorporación de Recursos Humanos y Materiales.	12.693,40	12.693,40			
1.2 Adquisición de equipos, vehículos, muebles y enseres.	23.855,00	23.855,00			
2. Asistencia Técnica y Venta de Insumos Agropecuarios	147.576,78				
2.1. Apertura de locales	75.252,18	17.199,45		58.052,73	
2.2. Adquisición de equipos, vehículos, muebles y enseres	72.324,60	72.324,60			
3. Comercialización	69.456,78				
3.1 Incorporación de Recursos Humanos y Materiales	30.933,78			30.933,78	
3.2 Adecuación de locales en mercados públicos y promoción de productos	7.500,00	7.500,00			
3.3. Adquisición de equipos, vehículos, muebles y enseres	31.023,00	31.023,00			
4. Agroindustria	445.186,94				
4.1 Permisos de funcionamiento y obtención de registro sanitario	8.503,43	8.503,43			
4.2 Incorporación de Recursos Humanos y Materiales	106.782,39		45.768,90	41.013,49	20.000,00
4.3 Adquisición de Terrenos	3.000,00		3.000,00		
4.4 Construcción de Nave y planta de tratamiento de aguas residuales	89.250,00	89.250,00			
4.5 Adquisición de equipos de computación y muebles y enseres	3.993,56	3.993,56			
4.6 Adquisición de maquinaria y equipos de producción y de laboratorio	233.657,56	233.657,56			
TOTAL	698.768,90	500.000,00	48.768,90	130.000,00	20.000,00

El presupuesto de inversión proyectado para los años 1 al 10 del proyecto y que corresponde a la inversión por reposición de los activos por el término de la vida útil y al incremento de la inversión variable de Asistencia Técnica; y, el presupuesto de costos de operación en cada uno de los rubros y actividades por cada componente constan en detalle en los Anexos del punto 5.5.3 y en resumen a continuación. Estas inversiones se financian con los recursos internos que genera el proyecto:

Presupuesto de Inversión Inicial y Proyectada por Componente:

AÑOS	Administración Organización Capacitación	Asistencia Técnica e Insumos	Comercializa ción	Agroindustria	TOTALES
0	36.548,40	147.576,78	69.456,78	445.186,95	698.768,90
1					0,00
2		547,91			547,91
3		552,99		740,00	1.292,99
4	4.636,00	5.658,18	2.818,00	1.237,60	14.349,78
5		563,47		740,00	1.303,47
6	13.713,00	55.420,87	26.890,00		96.023,87
7	4.636,00	5.674,39	2.818,00	1.977,60	15.105,99
8		580,01			580,01
9		585,75		740,00	1.325,75
10	4.636,00	5.691,61	2.818,00	1.237,60	14.383,21

Presupuesto Proyectado de Costos de Operación por Componente:

AÑOS	ADMINISTRACION ORGANIZ, CAPACIT E INVESTIGACION	ASISTENCIA TECNICA Y PROVI- SION INSUMOS	SERVICIO COMERCIA- LIZACION	AGRO- INDUSTRIA	COSTOS TOTALES: US\$
1	94.548,91	978.648,50	53.859,88	1.301.177,19	2.428.234,48
2	147.835,04	985.712,90	53.859,88	1.301.177,19	2.488.585,01
3	148.188,83	992.842,80	53.859,88	1.301.177,19	2.496.068,70
4	148.561,04	1.000.039,56	53.859,88	1.301.177,19	2.503.637,67
5	148.867,97	1.007.304,55	53.859,88	1.301.177,19	2.511.209,59
6	149.315,14	1.014.639,18	53.859,88	1.301.177,19	2.518.991,40
7	149.786,81	1.022.044,89	53.859,88	1.301.177,19	2.526.868,78
8	150.129,97	1.029.523,15	53.859,88	1.301.177,19	2.534.690,19
9	150.470,39	1.037.075,44	53.859,88	1.301.177,19	2.542.582,90
10	150.819,06	1.044.703,29	53.859,88	1.301.177,19	2.550.559,42

ANEXOS

MATRIZ DE ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

ANEXO 1

ACTORES	INTERESES SOBRE LA PROBLEMÁTICA	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS-CAPACIDADES	INTERESES SOBRE EL PROYECTO	COOPERACIÓN Y CONFLICTOS POTENCIALES
Ministerio de Agricultura y Ganadería; MAG	Procurar el mejoramiento de la calidad de vida de la población, particularmente de la rural.	Bajos niveles de ingreso de la población del sector agropecuario Bajos niveles de producción y de productividad. Falta de investigación científica y transferencia tecnológicas Bajo nivel de capacitación y organización	Mandato para disponer la política agropecuaria Medios para apoyar al financiamiento de proyectos	Propender al desarrollo sostenido de las actividades agrícola, pecuaria y agroindustrial para generar mayores ingresos y garantizar la seguridad alimenticia	Presiones de grupos políticos y/o económicos
Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, INIAP	Desarrollar y adoptar tecnologías tendientes a incrementar la productividad e impulsar la competitividad de las cadenas agropecuarias.	Bajos niveles de productividad	Equipo de investigadores agropecuarios altamente calificados y recursos materiales	Utilizar la investigación y capacitación	Entre en proceso de limitación de funciones
COPOE: Consejo de Programación de Obras Emergentes de la cuenca del Paute	Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la cuenca del río Paute	Agresiva deforestación Inestabilidad geológica Manejo irracional del recurso hídrico. Vulnerabilidad de la población frente a los riesgos hidrológicos	Mandato Legal. Recursos financieros	Dar continuidad al Plan de Desarrollo de la Cuenca del Paute a través de proyectos	Sobreposición de funciones con otras instituciones
Consejo Provincial del Azuay	Mejorar las condiciones y la calidad de vida de la población	Bajos niveles de ingreso del sector agropecuario. Inexistencia de una red de acopio de productos agropecuarios.	Mandato Legal Recursos financieros y equipo y maquinaria	Apoyar en los sistemas viales y de riego para la producción. Financiar la propuesta	Permanencia de los gobiernos provinciales.
Unidad de Gestión del COPOE	Mejorar la capacidad de ingresos individuales y de servicios sociales. Reducir la pobreza y conservar el medio ambiente.	Bajos niveles de ingreso, altas tasas de desocupación, subempleo, éxodo rural y migración al exterior; Construcción de vías y extracción de áridos del río Paute, y depósito de basuras de la ciudad.	Recursos del Préstamo ECU/B7-3100/01/0031	Apoyar económicamente las actividades agropecuarias que contempla el Plan	Cooperación en el seguimiento del progreso del proyecto

Centro de Reversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago, CREA	Reactivación económica integral de las Provincias de su jurisdicción	Extremado fraccionamiento de la tierra Constante erosión del suelo Utilización inadecuada de abonos, fertilizantes y plaguicidas. Baja producción y productividad agropecuaria	Mandato Legal. Personal técnico agropecuario.	Contribuir a mejorar la producción y productividad en el fomento agropecuario	Coordinación interinstitucional
Población	Mejorar la calidad de vida	Falta de fuentes de trabajo en la Zona, provoca migración y problemas sociales Presencia de Intermediarios encarecen los precios de los productos. Mercados dispersos y desorganización no garantizan la calidad de productos y salubridad básica	Presión Social	Se genere empleo y acceso a productos de calidad y a precios razonables	
Productores Agrícolas	Mejorar los ingresos y conservar el patrimonio	Baja producción y productividad. Falta de Apoyo técnico para la producción y la comercialización. Falta de Recursos económicos Limitado crédito Ingresos reducidos Producción de cultivos que dependen de las lluvias. Falta de apoyo institucional Limitada infraestructura para la producción Altos costos de los insumos agrícolas	Propiedad de la tierra. Experiencia en técnicas de cultivo Clima apropiado para diversos cultivos.	Obtener mayor producción y rentabilidad de cultivos técnicamente producidos	Productores aceptan a trabajar organizados y a recibir capacitación y asistencia técnica
Productores Pecuarios	Mejorar los ingresos y conservar el patrimonio	Bajos precios de la carne y de la leche en los mercados. Control de precios por parte de los intermediarios y de los industriales. Contrabando de leche en polvo utilizada por la industria pasteurizadora Escasos recursos económicos. Acceso difícil a crédito para mejora de pastos y de animales. Pequeñas superficies de terreno para la cría de animales.	Propiedad de la tierra. Capacidad de endeudamiento	Obtener mayor producción y productividad en los procesos de cría y en la utilización directa de la leche y del ganado mediante la transformación.	Productores aceptan a trabajar organizados y a recibir capacitación y asistencia técnica y a suscribir contratos de comercialización. Incumplimiento de compromisos de entrega de producción

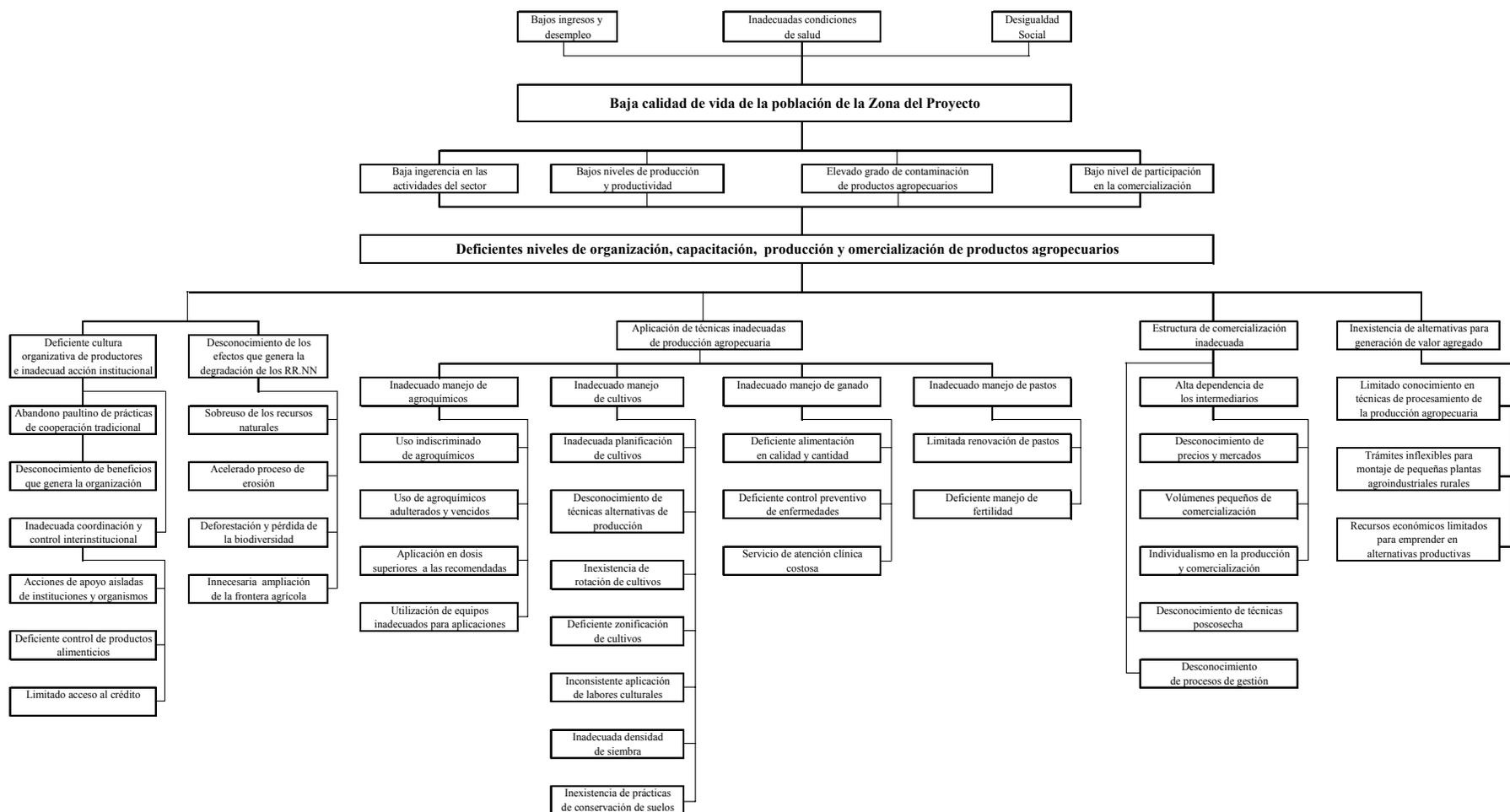
		Altos costos de los insumos pecuarios			
Municipio de Paute	Mejorar la calidad de vida de los habitantes, preservar los recursos naturales y el medio ambiente	Insuficientes fuentes de trabajo Insuficiente organización y control de mercados Contaminación ambiental por el uso de agroquímicos Migración y desintegración familiar Minifundio Desorganización de la población Altos costos de los insumos agropecuarios Insuficiente capacitación Falta de normas que regulen el expendio de agroquímicos Desconocimiento de la población sobre efectos nocivos para la salud	Mandato Legal. Presupuesto para financiar el proyecto. Plan de Desarrollo Cantonal	Ejecutar los Planes de Desarrollo Cantonal en las áreas de capacitación en uso y manejo de recursos naturales, asistencia técnica, organización, competitividad, producción agrícola, pecuaria, comercialización, agroindustria y la problemática ambiental.	Falta de continuidad de gobiernos locales.
Municipio de Gualaceo	Mejorar la calidad de vida de los habitantes, preservar los recursos naturales y el medio ambiente.	Sector agropecuario disperso tanto en las relaciones interinstitucionales como en las diversas actividades Productividad deficiente y pequeños excedente para mercados Producción de baja calidad Falta de competitividad Falta de conocimientos para combatir y prevenir las causas de la presencia de plagas y enfermedades endémicas. Intermediación excesiva Precarias condiciones de comercialización Bajos ingresos y pocas fuentes de trabajo	Mandato Legal. Presupuesto para financiar el proyecto. Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón	Apoyar al sector agropecuario para incrementar la producción y productividad; mejorar los pastos y ganado; Controlar la erosión con prácticas agro ecológicas y agroforestales.	Falta de continuidad de gobiernos locales
Municipio de El Pan	Mejorar la calidad de vida de los habitantes, preservar los recursos naturales y el medio ambiente.	Individualismo en la producción y comercialización Deterioro de la calidad de los suelos Baja producción Procesos acelerados de migración Falta de capacitación técnica y organizativa Contaminación por el uso inadecuado de químicos y pesticidas tóxicos	Mandato Legal. Presupuesto para financiar el proyecto Plan Estratégico y Participativo del Cantón	Apoyo al sector agropecuario para incrementar y diversificar la producción y productividad y en la capacitación y organización de la comercialización	Falta de continuidad de gobiernos locales

Municipio de Guachapala	Mejorar la calidad de vida de los habitantes, preservar los recursos naturales y el medio ambiente.	Técnicas tradicionales de producción agropecuaria Recursos económicos limitados del sector Manejo inadecuado de recursos naturales Poca organización para la producción y comercialización Migración por falta de empleo. Parcelación de la tierra Desvalorización del trabajo de la mujer en actividades agropecuarias	Mandato Legal. Presupuesto para financiar el proyecto Plan de Desarrollo local participativo	Apoyar en la mejora y diversificación de la producción mediante el manejo racional de los recursos naturales, la transferencia de tecnología y en la transformación y comercialización de la producción.	Falta de continuidad de gobiernos locales
CECCA	Cimentar la identidad local, generar procesos de formación de ciudadanos críticos y solidarios. Promover el desarrollo que tenga como objetivos generar alternativas productivas rentables, mejorar la seguridad alimentaria y la equidad de género.	Pérdida de sistemas tradicionales de producción; desplazamiento de los cultivos locales; sistemas agrícolas afectados por utilización de agro tóxicos; contaminación de los ecosistemas agrícolas; contaminación de las fuentes de agua; contaminación de suelos y pérdida de la fertilidad natural. Bajos ingresos y migración.	Infraestructura de comunicación: equipos, periódico mensual, programas radiales y en trámite frecuencia de radio. Recursos financieros Personal técnico y administrativo. Experiencia en organización y capacitación	Apoyar la integración de las diferentes actividades para transformar el sector agropecuario, mediante un sistema asociativo que concentre los esfuerzos y recursos	Contribuir con el fortalecimiento de la organización de los cantones.
Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuaya	Apoyar el desarrollo económico de los productores agrícolas y pecuarios, familiares y de microempresas	Poca capacidad de organización.	Recursos destinados a financiamiento	Financiar a unidades familiares especialmente a las que se encuentran asociadas o agrupadas y a las microempresas. Recuperar el capital prestado	Cooperación para difundir la cultura del ahorro y del crédito.
FEPP	Apoyar el desarrollo económico y social	Falta de participación comunitaria Falta de organización Individualismo en la producción	Editorial para publicaciones y recursos financieros Personal Técnica. Experiencia en organización y capacitación.	Apoyar en la capacitación y en la asistencia técnica agropecuaria y de transformación de alimentos las comunidades y asociaciones agropecuarias	Cooperación con la población rural
Universidad Salesiana e	Apoyar al desarrollo de la comunidad	Altos niveles de pobreza Contaminación Ambiental	Infraestructura para capacitación y recursos	Apoyar en la capacitación técnica.	Suscribir convenios de apoyo técnico

Instituto Técnico Superior Agronómico Salesiano		Deterioro de la salud Deficiencia técnica para enfrentar las actividades de producción agropecuaria	financieros Equipos de laboratorio	Fines de investigación, extensión y docencia	
Cooperativa de Servicios para el desarrollo de la Comunidad "Jardín Azuayo"	Desarrollo de la comunidad	Falta de organización para la comercialización. Existencia de exceso de intermediarios	Recursos humanos y materiales	Apoyo a la comercialización, adquisición de productos de la Zona para expendio en su local.	Capacidad para suscribir convenios para la distribución de productos
Cámara de Agricultura de la III Zona y Centros Agrícolas Cantonales	Propiciar el mejoramiento de los agricultores y ganaderos asociados	Débil desarrollo del sector agropecuario y limitado apoyo estatal para dinamizar el sector y para el control de los productos agropecuarios	Mandato Legal Presión social	Apoyo en procesos de importación de insumos agropecuarios que abaraten los costos de producción y en la comercialización de productos alimenticios y apoyo en la capacitación.	Participación en el establecimiento de políticas del sector agropecuario.
Asociación de Ganaderos de la Sierra y el Oriente AGSO		Falta de continuidad en las actividades de apoyo al sector. Introducción de leche en polvo para la industria. Falta de regulación de precios de producción	Presión Social	Acceder a un mercado legalmente competitivo Recibir el apoyo para mejorar las técnicas de crianza de ganado	

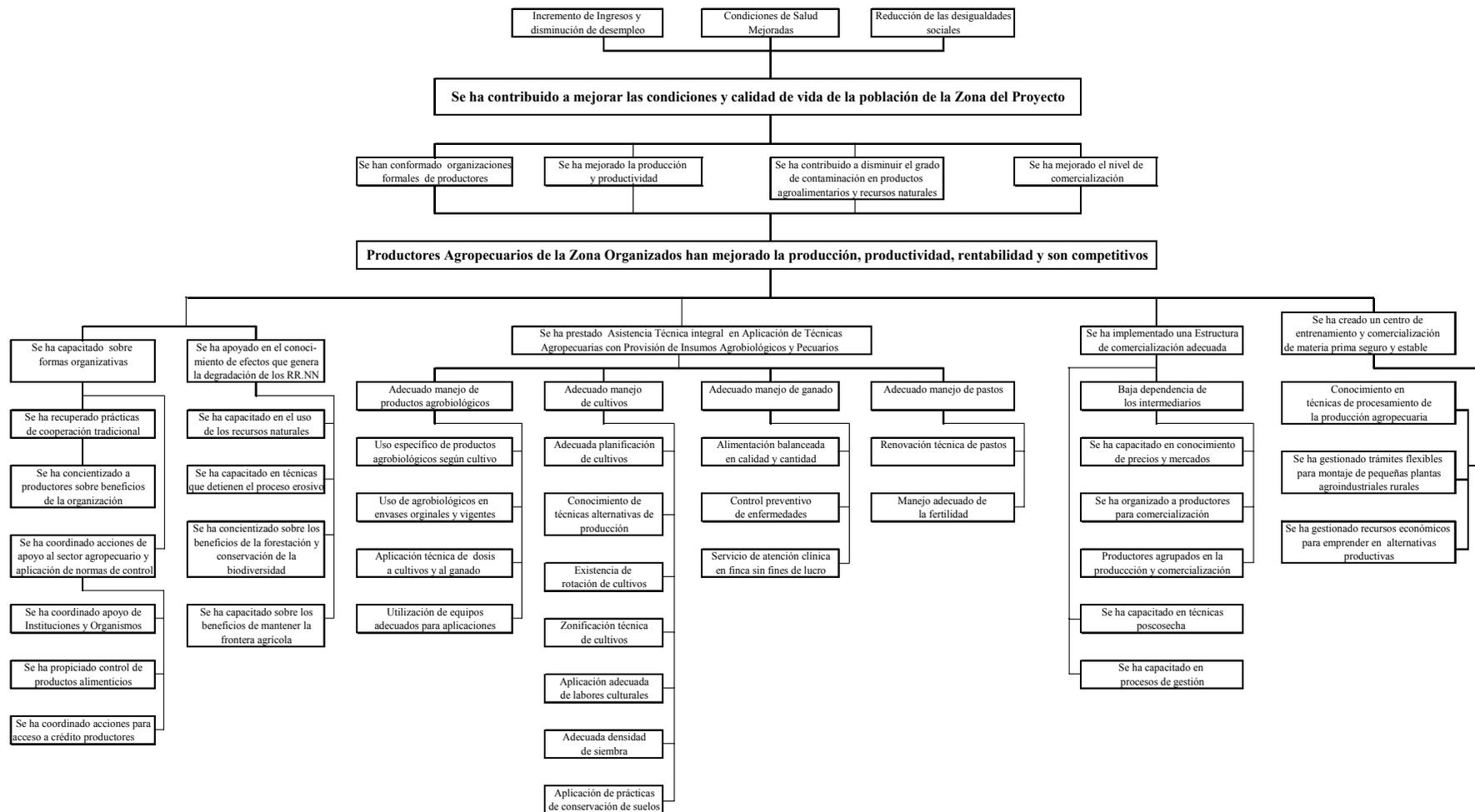
ARBOL DE PROBLEMAS

PROYECTO: UNIDAD DE SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION, ASISTENCIA TECNICA Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA



ARBOL DE OBJETIVOS

PROYECTO: UNIDAD DE SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION, ASISTENCIA TECNICA Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA



MATRIZ DE ANALISIS DE FUERZAS

SITUACION EMPEORADA PRODUCTORES INDIVIDUALES DISMINUYEN PRODUCCION, PRODUCTIVIDAD E INGRESOS	SITUACION ACTUAL DEFICIENTE NIVEL DE ORGANIZACIÓN, CAPACITACION, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS				SITUACION DESEADA PRODUCTORES ORGANIZADOS HAN MEJORADO LA PRODUCCION, PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD Y SON COMPETITIVOS
	FUERZAS IMPULSORAS →		I	PC	
1. Zona con tradición agrícola	5	5	5	4	1. Desconocimiento de técnicas apropiadas de manejo de cultivos, ganado y pastos
2. Productores agrícolas y pecuarios de la Zona dispuestos a capacitarse y ha organizarse	5	4	5	4	2. Inadecuado uso y manejo de agroquímicos
3. Productores dispuestos a recibir asistencia técnica	5	5	5	3	3. Innecesaria ampliación de la frontera agrícola
4. Existe conciencia de respeto a recursos naturales	5	5	5	4	4. Deficiente zonificación de cultivos
5. Existe voluntad política de los Municipios de apoyar al sector agropecuario y mejorar el nivel de vida de la población rural	5	5	5	4	5. Sobreuso de los recursos naturales
6. Existe conciencia en los productores que no conocen el mercado y que no pueden fijar precios	5	5	5	5	6. Desconocimiento de los beneficios que genera la organización
7. Productores dispuestos a participar en empresas o microempresas	5	5	5	4	7. Individualismo en la producción y comercialización
8. Existencia recursos humanos profesionales para trabajar en el sector agropecuario	5	5	5	4	8. Desconocimiento de técnicas de transformación
			5	5	9. Desconocimiento de los efectos de la degradación de los recursos naturales
			5	1	10. Intermediarios dispuestos conservar sus ventajas

SUPERFICIE DE LA ZONA DEL PROYECTO POR CANTONES Y PARROQUIAS

CANTON/PARROQUIA	SUPERFICIE Km2	PORCENTAJE
GUALACEO	346,50	44,04
Luis Cordero Vega	81,10	
Jadán	51,20	
San Juan	46,10	
Zhudmad	42,70	
Gualaceo	40,90	
Mariano Moreno	34,60	
Remigio Crespo Toral	29,60	
Daniel Córdova Toral	20,30	
PAUTE	267,20	33,96
Paute	49,40	
Bulán	38,60	
Dug-Dug	38,10	
Tomebamba	37,90	
Guarainag	35,80	
Chican	27,50	
El Cabo	22,60	
San Cristobal	17,30	
EL PAN	132,30	16,82
San Vicente	114,80	
El Pan	17,50	
GUACHAPALA	40,70	5,17
Guachapala	40,70	
TOTAL DE LA ZONA	786,70	100,00

FUENTE: INEC, Difusión de Resultados Definitivos del VI Censo de Población y Vivienda
mco

POBLACION POR AREA, SEXO Y CANTONES

CANTÓN	CANTON				AREA URBANA				AREA RURAL			
	TOTAL	% Total	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	% Urb	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	% Rural
Gualaceo	38.587	56,84	17.158	21.429	10.682	4.752	5.930	27,68	27.905	12.406	15.499,00	72,32
Paute	23.106	34,03	10.638	12.468	5.014	2.291	2.723	21,70	18.092	8.347	9.745,00	78,30
Guachapala	3.125	4,60	1.451	1.674	817	366	451	26,14	2.308	1.085	1.223,00	73,86
El Pan	3.075	4,53	1.406	1.669	423	187	236	13,76	2.652	1.219	1.433,00	86,24
TOTAL:	67.893	100,00	30.653	37.240	16.936	7.596	9.340	24,95	50.957	23.057	27.900,00	75,05
% H/M	100		45,15	54,85	100,00	44,85	55,15		100,00	45,25	54,75	

FUENTE: INEC, VI Censo de Población y V de Vivienda 2001, CUADRO CANPO01
mco

POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDADES Y DEPENDENCIA DEMOGRÁFICA, SEGÚN CANTONES

CANTÓN	TOTAL	Menos de 4 Años		5 - 14 Años		15 - 64 Años		65 y más		Depend. Demog %
		Población	%	Población	%	Población	%	Población	%	
Gualaceo	38.587,00	5.022,00	13,01	10.646,00	27,59	19.442,00	50,38	3.477,00	9,01	98,47
Paute	23.106,00	2.970,00	12,85	5.878,00	25,44	12.111,00	52,41	2.147,00	9,29	90,79
Guachapala	3.125,00	345,00	11,04	660,00	21,12	1.643,00	52,58	477,00	15,26	90,20
El Pan	3.075,00	290,00	9,43	630,00	20,49	1.611,00	52,39	544,00	17,69	90,88
TOTAL:	67.893,00	8.627,00	12,71	17.814,00	26,24	34.807,00	51,27	6.645,00	9,79	95,06

FUENTE: INEC, VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001, CUADRO CANPO01

mco

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 5 AÑOS Y MAS, POR SEXO, POR SECTORES Y RAMAS DE ACTIVIDAD

SECTOR ECONOMICO Y RAMAS DE ACTIVIDAD	PAUTE			GUALACEO			EL PAN			GUACHAPALA			TOTAL PROYECTO			
	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	% /Total
SECTOR PRIMARIO:	5.173	3.196	1.977	5.141	3.260	1.881	849	618	231	772	504	268	11.935	7.578	4.357	48,99
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	5.073	3.100	1.973	5.084	3.211	1.873	845	614	231	766	500	266	11.768	7.425	4.343	48,30
Pesca.	3	3	-	9	6	3	-	-	-	1	1	-	13	10	3	0,05
Explotación, minas y canteras	97	93	4	48	43	5	4	4	-	5	3	2	154	143	11	0,63
SECTOR SECUNDARIO	1.521	1.060	461	4.114	2.736	1.378	98	77	21	107	85	22	5.840	3.958	1.882	23,97
Industrias manufactureras	846	398	448	2.694	1.336	1.358	43	22	21	60	39	21	3.643	1.795	1.848	14,95
Suministro electricidad, luz y agua	14	11	3	18	16	2	-	-	-	1	1	-	33	28	5	0,14
Construcción.	661	651	10	1.402	1.384	18	55	55	-	46	45	1	2.164	2.135	29	8,88
SECTOR TERCIARIO	1.737	968	769	3.541	1.692	1.849	119	60	59	234	122	112	5.631	2.842	2.789	23,11
Comercio por mayor y menor reparación	626	351	275	1.507	790	717	38	20	18	78	44	34	2.249	1.205	1.044	9,23
Hoteles y restaurantes	97	34	63	128	36	92	4	2	2	10	4	6	239	76	163	0,98
Transporte, almacenam y comunicaciones	302	291	11	436	409	27	12	12	-	41	39	2	791	751	40	3,25
Intermediación financiera	10	6	4	25	7	18	-	-	-	-	-	-	35	13	22	0,14
Actividad inmobiliaria, empresarial	62	49	13	83	63	20	2	1	1	5	5	-	152	118	34	0,62
Administración Pública y defensa	143	106	37	200	143	57	24	16	8	21	15	6	388	280	108	1,59
Enseñanza.	170	70	100	304	117	187	18	8	10	26	8	18	518	203	315	2,13
Actividades de ser.social y de salud	81	31	50	111	29	82	2	1	1	5	-	5	199	61	138	0,82
Otras actividades comunitarias sociales	57	22	35	188	75	113	7	-	7	33	7	26	285	104	181	1,17
Hogares con servicio doméstico	189	8	181	555	22	533	12	-	12	15	-	15	771	30	741	3,16
Organizaciones y órgano extraterritoriales	-	-	-	4	1	3	-	-	-	-	-	-	4	1	3	0,02
NO ESPECIFICADO	283	167	116	496	315	181	31	24	7	62	42	20	872	548	324	3,58
TRABAJADOR NUEVO	22	16	6	55	35	20	4	2	2	3	1	2	84	54	30	0,34
TOTALES	8.736	5.407	3.329	13.347	8.038	5.309	1.101	781	320	1.178	754	424	24.362	14.980	9.382	100,00
% Cantonal PEA	35,86	22,19	13,66	54,79	32,99	21,79	4,52	3,21	1,31	4,84	3,09	1,74	100,00	61,49	38,51	

FUENTE: INEC, VI Censo de Población y V de Vivienda 2001, CUADRO CANPO14 A

mco

PLANTELES, PROFESORES Y ALUMNOS, POR NIVELES, SEGÚN CANTONES

CANTÓN	PRE-PRIMARIO			PRIMARIO			MEDIO		
	Plantel	Profesor	Alumno	Plantel	Profesor	Alumno	Plantel	Profesor	Alumno
Paute	11	17	419	38	152	3.689	6	129	1.675
Guachapala	1	1	30	7	21	463	1	18	191
Gualaceo	23	39	981	59	288	7.653	10	178	2.488
El Pan	2	2	39	5	22	344	1	24	124
TOTAL:	37	59	1.469	109	483	12.149	18	349	4.478
Nº Alum/Plantel	40			111			249		
Nº Alum/Profesor	25			25			13		

FUENTE: Departamento de Investigación y Estadística de la Dirección Provincial de Educación del Azuay. Año Lectivo:
2002-2003

mco

ANALFABETISMO POR CANTONES EN EL AREA URBANA- RURAL Y POR SEXO

POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS

CANTON	AREA	%	NUMERO	POBLACION	HOMBRES % Total	MUJERES % Total
Paute	Total	14,5	2.071,00	14.258,00	14,50	18,10
	Urbana	6,6	217,00	3.281,00		
	Rural	16,9	1.854,00	10.977,00		
Guachapala	Total	14,9	316,00	2.120,00	14,90	17,90
	Urbana	10,2	53,00	521,00		
	Rural	16,4	263,00	1.599,00		
Gualaceo	Total	15,2	3.491,00	22.919,00	15,20	19,10
	Urbana	5,8	401,00	6.948,00		
	Rural	19,3	3.090,00	15.971,00		
El Pan	Total	13,3	286,00	2.155,00	13,30	15,60
	Urbana	3,7	10,00	271,00		
	Rural	14,6	276,00	1.884,00		
Provincia Azuay					5,60	11,30

FUENTE: INEC, VI Censo de población y V de Vivienda 2001; SIISE
mco

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR CONDICION DE ALFABETISMO Y SEXO

CANTONES	TOTAL			ALFABETA			ANALFABETA			NO DECL
	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL
PAUTE	8.736,00	5.407,00	3.329,00	7.803,00	4.951,00	2.852,00	927,00	452,00	475,00	6,00
GUALACEO	13.347,00	8.038,00	5.309,00	11.852,00	7.373,00	4.479,00	1.493,00	665,00	828,00	2,00
EL PAN	1.101,00	781,00	320,00	1.005,00	722,00	283,00	96,00	59,00	37,00	0,00
GUACHAPALA	1.178,00	754,00	424,00	1.060,00	690,00	370,00	118,00	64,00	54,00	0,00
TOTALES	24.362,00	14.980,00	9.382,00	21.720,00	13.736,00	7.984,00	2.634,00	1.240,00	1.394,00	8,00
% de la Zona	100,00	61,49	38,51	89,16	56,38	32,77	10,81	5,09	5,72	0,03
% en relación a la población total	35,88	22,06	13,82	31,99	20,23	11,76	3,88	1,83	2,05	0,01

FUENTE: INEC, VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2001, CUADRO CANPO16

mco

VIVIENDAS PARTICULARES Y COLECTIVAS, POR CONDICION DE OCUPACION Y OCUPANTES

CANTON	TOTAL DE VIVIENDAS	TOTAL VIV. PART.	VIVIENDAS PARTICULARES							COLECTIVAS	
			TOTAL OCUPADAS	OCUPADAS			CON PERSONAS AUSENTES	DESOCUPADAS	EN CONSTRUCCION	OCUPADAS	
				CON PERSONAS PRESENTES						CON PERSONAS PTES	
				VIVIENDAS	OCUPANTES	PROMEDIO				VIVENDAS	OCUPANTES
Gualaceo	16.413,0	16.402,0	10.692,0	9.097,0	38.512,0	4,23	1.595,0	5.007,0	703,0	11,0	75,0
Paute	10.167,0	10.155,0	6.626,0	5.601,0	22.911,0	4,09	1.025,0	3.179,0	350,0	12,0	195,0
El Pan	2.177,0	2.176,0	1.060,0	884,0	3.069,0	3,47	176,0	1.032,0	84,0	1,0	6,0
Guachapala	1.515,0	1.514,0	954,0	824,0	3.123,0	3,79	130,0	507,0	53,0	1,0	2,0
TOTAL:	30.272,0	30.247,0	19.332,0	16.406,0	67.615,0	4,12	2.926,0	9.725,0	1.190,0	25,0	278,0
Porcentaje			63,91	84,86			15,14	32,15			

FUENTE: INEC, VI Censo de población y V de Vivienda 2001, CUADRO CANVI01

mco

VIVIENDAS CON SERVICIOS BASICOS POR CANTONES, AREA URBANA Y RURAL

CANTON	AREA	N° Total de Viviendas	Servicio Eléctrico		Servicio Telefónico		Agua Entubada (1)		Eliminación Excretas		Red Alcantarillado		Recolección Basura	
			N° Viviendas	%	N° Viviendas	%	N° Viviendas	%	N° Viviendas	%	N° Viviendas	%	N° Viviendas	%
Gualaceo	Total	9.097,00	8.296,00	91,2	2.186,00	24,0	3.385,00	37,2	5.652,00	62,1	2.461,00	27,1	2.135,00	23,5
	Urbana	2.566,00	2.527,00	98,5	1.344,00	52,4	2.191,00	85,4	2.506,00	97,7	2.251,00	87,7	2.096,00	81,7
	Rural	6.531,00	5.769,00	88,3	842,00	12,9	1.194,00	18,3	3.146,00	48,2	210,00	3,2	39,00	0,6
Paute	Total	5.601,00	5.132,00	91,6	1.048,00	18,7	1.886,00	33,7	3.835,00	68,5	1.480,00	26,4	1.316,00	23,5
	Urbana	1.234,00	1.208,00	97,9	593,00	48,1	1.051,00	85,2	1.210,00	98,1	1.099,00	89,1	1.046,00	84,8
	Rural	4.367,00	3.924,00	89,9	455,00	10,4	835,00	19,1	2.625,00	60,1	381,00	8,7	270,00	6,2
El Pan	Total	884,00	785,00	88,8	233,00	26,4	259,00	29,3	787,00	89,0	187,00	21,2	27,00	3,1
	Urbana	108,00	103,00	95,4	60,00	55,6	86,00	79,6	103,00	95,4	81,00	75,0	25,00	23,1
	Rural	776,00	682,00	87,9	173,00	22,3	173,00	22,3	684,00	88,1	106,00	13,7	2,00	0,3
Guachapala	Total	824,00	704,00	85,4	210,00	25,5	359,00	43,6	660,00	80,1	280,00	34,0	143,00	17,4
	Urbana	220,00	207,00	94,1	80,00	36,4	181,00	82,3	214,00	97,3	187,00	85,0	132,00	60,0
	Rural	604,00	497,00	82,3	130,00	21,5	178,00	29,5	446,00	73,8	93,00	15,4	11,00	1,8
Zona del Proyecto	Total	16.406,00	14.917,00	90,9	3.677,00	22,4	5.889,00	35,9	10.934,00	66,6	4.408,00	26,9	3.621,00	22,1
	Urbana	4.128,00	4.045,00	98,0	2.077,00	50,3	3.509,00	85,0	4.033,00	97,7	3.618,00	87,6	3.299,00	79,9
	Rural	12.278,00	10.872,00	88,5	1.600,00	13,0	2.380,00	19,4	6.901,00	56,2	790,00	6,4	322,00	2,6

Nota: Total de viviendas se refiere a las viviendas ocupadas con personas presentes. (1) Agua Entubada por red pública dentro de la vivienda.

FUENTE: INEC, VI Censo de población y V de Vivienda 2001; SIISE

mco

**INGRESO PROMEDIO MENSUAL, SEGÚN SECTORES ECONOMICOS Y SEXO
POR REGIONES NATURALES
NACIONAL URBANO - 2002**

SECTORES ECONOMICOS Y SEXO	TOTAL	REGIONES NATURALES		
		SIERRA	COSTA	AMAZONIA
NACIONAL URBANO	229	250	212	202
Hombres	269	302	244	245
Mujeres	165	178	154	139
SECTOR MODERNO	315	331	302	256
Hombres	351	365	339	284
Mujeres	245	266	225	198
SECTOR INFORMAL	182	203	164	191
Hombres	212	249	185	239
Mujeres	135	145	125	130
ACTIVIDADES AGRICOLAS Y PECUARIAS	155	150	159	124
Hombres	172	194	165	139
Mujeres	87	74	110	62
SERVICIO DOMESTICO	86	86	87	70
Hombres	109	80	121	137
Mujeres	84	86	83	66

FUENTE: INEC

mco

EMIGRACION POR TRABAJO

NUMERO DE EMIGRANTES Y AÑOS

DESGLOSES	1989 o Antes	1990 a 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	% Incr. 1989-2000
País	18.214	37.734	15.544	10.492	17.989	34.379	50.688	121.112	564,94
Área residencial									
Ciudades	11.499	22.106	9.349	5.946	10.514	24.593	33.906	84.617	635,86
Campo	6.714	15.628	6.194	4.546	7.475	9.786	16.782	36.495	443,57
Región / Residencia									
Costa	4.612	8.189	3.940	2.669	2.077	9.364	12.398	38.133	726,82
Sierra	12.548	26.211	10.510	7.515	14.684	23.677	34.084	75.780	503,92
Amazonía	1.054	3.334	1.094	308	1.228	1.338	4.206	7.199	583,02
Sexo									
Mujeres	6.494	11.177	4.464	4.015	7.162	18.700	23.146	47.136	625,84
Hombres	11.720	26.558	11.079	6.477	10.827	15.678	27.542	73.976	531,19
Situación socioeconómica									
Pobres	5.880	14.027	5.094	2.765	5.287	11.428	17.055	32.156	446,87
No pobres	11.714	23.010	9.951	7.007	11.740	21.275	30.495	82.703	606,02
Destino de los emigrantes (%) (1)									
País de destino									
Estados Unidos					63,1	30,6	24,4	19,5	
España					20	44,2	60,6	61,5	
Italia					4,5	11,6	10,4	10	
Otros					12,4	13,6	4,6	9	

La información en 1997: es de este año o antes

Fuente: Encuesta de Medición de Indicadores de la Niñez y los Hogares , EMEDINHO Año: 2000
INEC-SIISE.

mco

NIÑOS/NIÑAS CON PADRES EMIGRADOS POR RAZONES ECONOMICAS

DESGLOSES	1989 o Antes	1990 a 1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	% Incr. 1989-2000
País	28.480	61.700	29.283	16.729	21.112	65.142	94.916	237.231	732,97
Área residencial									
Ciudades	12.229	36.664	21.745	9.327	8.383	47.043	60.523	165.035	1.249,54
Campo	16.251	25.036	7.539	7.402	12.728	18.098	34.393	72.196	344,26
Región									
Costa	5.852	17.321	5.038	3.213	2.278	22.080	23.525	86.183	1.372,71
Sierra	19.148	36.456	21.778	12.592	17.079	40.326	63.430	133.126	595,25
Amazonía	3.481	7.924	2.468	924	1.755	2.736	7.962	17.921	414,82
Situación socioeconómica									
Pobres	11.978	30.471	9.334	6.444	9.489	29.275	39.019	87.654	631,79
No pobres	16.130	29.390	18.749	7.738	11.482	34.653	49.156	135.288	738,74

FUENTE: INEC

NUMERO DE UPAs SEGÚN TAMAÑO PROVINCIA DEL AZUAY

TAMAÑO HECTAREAS	Censo 1974		Censo 2000		N°/Ha/ UPA 1974	N°/Ha/ UPA 2000	% UPAs 2000
	UPAs	Ha.	UPAs	Ha.			
UPA sin tierra	132		S/I				
Menos de 1 ha.	22.594	10.129	42.875	14.849	0,45	0,35	43,03
De 1 hasta menos de 2 ha.	10.432	13.845	16.482	21.402	1,33	1,30	16,54
De 2 hasta menos de 3 ha.	5.261	12.171	9.930	22.699	2,31	2,29	9,97
De 3 hasta menos de 5 ha.	4.632	17.187	10.841	40.009	3,71	3,69	10,88
De 5 hasta menos de 10 ha.	3.265	21.709	9.537	63.093	6,65	6,62	9,57
De 10 hasta menos de 20 ha.	1.514	19.665	5.156	67.373	12,99	13,07	5,17
De 20 hasta menos de 50 ha.	928	27.354	3.146	90.818	29,48	28,87	3,16
De 50 hasta menos de 100 ha.	339	22.518	1.036	68.313	66,42	65,94	1,04
De 100 hasta menos de 200 ha.	109	14.279	349	45.023	131,00	129,01	0,35
De 200 ha. Y más	104	75.693	280	178.521	727,82	637,58	0,28
TOTAL:	49.310	234.550	99.633	612.099			100,00

FUENTE: II y III Censo Agropecuario.

mco

**FORMAS DE TENENCIA Y CATEGORIAS DE USO PRINCIPAL DEL SUELO
PROVINCIA DEL AZUAY**

DESCRIPCION	UPAs Cantidad	HECTÁREAS	
		Cantidad	%
Formas de Tenencia:			
Propio con título	68.434	397.664	64,97
Ocupado sin título	3.232	28.411	4,64
Arrendado	730	3.049	0,50
Aparcería o al partir	958	3.975	0,65
Comunero o cooperado	137	80.164	13,10
Otra forma	6.050	14.002	2,29
Tenencia mixta	20.092	84.836	13,86
TOTAL:	99.633	612.099	100,00
Uso del Suelo:			
Cultivos permanentes	12.686	10.034	1,64
Cultivos transitorios y barbecho	87.818	50.761	8,29
Descanso	9.533	12.128	1,98
Pastos cultivados	26.011	72.799	11,89
Pastos naturales	61.725	179.543	29,33
Páramos	3.652	76.906	12,56
Montes y bosques	33.538	198.002	32,35
Otros usos	94.707	11.926	1,95
TOTAL:		612.099	100,00

Nota. En uso del suelo las UPAs simultáneamente tienen varias utilizaciones

FUENTE: INEC: III Censo Nacional Agropecuario.

mco

NÚMERO DE UPAs Y SUPERFICIE SEMBRADA CON CULTIVOS SOLOS Y ASOCIADOS

PROVINCIA DEL AZUAY

CULTIVOS PRINCIPALES	CULTIVOS SOLOS			CULTIVOS ASOCIADOS		
	Nº UPAs	Ha.	%	Nº UPAs	Ha.	%
Arveja seca	2.287	399	2,22	1.136	357	0,56
Fréjol seco	1.321	379	2,11	56.358	27.320	42,83
Maíz duro seco	630	799	4,45	521	722	1,13
Maíz suave choclo	2.332	453	2,52	7.398	1.122	1,76
Maíz suave seco	11.598	5.971	33,24	63.405	30.815	48,31
Papa	6.251	2.667	14,85	1.187	594	0,93
Banano	1.442	1.379	7,68	1.144	1.039	1,63
Cacao	666	2.577	14,35	259	708	1,11
Café	160	89	0,50	753	567	0,89
Caña de azucar varios usos	2.335	2.588	14,41	325	341	0,53
Plátano	117	128	0,71	-	-	0,00
Tomate de árbol	2.085	533	2,97	1.805	206	0,32
TOTAL:	-	17.962	100,00	-	63.791	100,00

FUENTE: INEC, III Censo Nacional Agropecuario, Tabla 3 y 4
mco

ANEXO 20

**NUMERO DE UPAs Y CABEZAS DE GANADO BOBINO Y PORCINO
POR ESPECIES Y RAZAS, PROVINCIA DEL AZUAY**

DESCRIPCION	UPAs	NUMERO	%
GANADO BOBINO			
Criollo	57.343	297.317	86,99
Mestizo sin registro	4.901	38.587	11,29
Mestizo con registro	41	1.005	0,29
Pura sangre de carne	31	1.921	0,56
Pura sangre de leche	101	2.337	0,68
Pura sangre de doble propósito	14	631	0,18
Total	61.873	341.798	100,00
PORCINO			
Criollo	50.871	109.654	84,28
Mestizo	5.393	19.977	15,35
Pura sangre de carne	109	477	0,37
TOTAL:	56.031	130.108	100,00

FUENTE: INEC, III Censo Nacional Agropecuario.

mco

ANEXO 21

**PROCEDENCIA DE LA ASISTENCIA TECNICA
PROVINCIA DEL AZUAY**

DESCRIPCION	UPAs	%
Banco Nacional de Fomento	50	1,00
Cooperativa Agropecuaria	124	2,48
Casas Comerciales	112	2,24
Universidades	154	3,08
Persona Natural	1.067	21,34
Fundaciones u ONGs	1.854	37,08
MAG-INIAP	658	13,16
Otra Institución Pública	674	13,48
Otra Institución Privada	307	6,14
TOTAL:	5.000	100,00

FUENTE: INEC: III Censo Nacional Agropecuario.

mco

**FUENTE Y DESTINO DEL CREDITO AGROPECUARIO
PROVINCIA DEL AZUAY**

DESCRIPCION	UPAs	%
FUENTE PRINCIPAL DEL CREDITO RECIBIDO:		
Banco Privado	296	7,08
Banco Nacional de Fomento	370	8,85
Ahorro y Crédito	538	12,86
Empresa proveedora de insumos	5	0,12
Prestamista	997	23,83
Intermediario	55	1,31
Familiar	1.265	30,24
Fundación u ONGs	344	8,22
Otras fuentes	313	7,48
TOTAL:	4.183	100,00
DESTINO PRINCIPAL DEL CREDITO:		
Producción de cultivos	2.303	55,07
Compra de ganado	1.019	24,37
Maquinaria agropecuaria	37	0,88
Sistema de riego	41	0,98
Otros destinos	782	18,70
TOTAL:	4.182	100,00

FUENTE: INEC: III Censo Nacional Agropecuario.

mco

**DESTINO Y CREDITOS CONCEDIDOS EN LAS AGENCIAS DE
PAUTE Y GUALACEO**

DESTINO	N° CREDITOS	CARTERA	%
	A 23.11.2003	A 23.11.2003	
AGENCIA PAUTE			
Agricultura	293	324.607,62	15,75
Ganadería	114	110.485,88	5,36
Pequeña Industria	7	8.121,36	0,39
Artesanía	33	37.169,54	1,80
Construcción	8	11.154,47	0,54
Transporte	50	91.638,36	4,45
Vivienda	213	288.689,13	14,01
Comercio	358	541.339,92	26,26
Servicio	13	27.450,81	1,33
Consumo	507	620.596,92	30,11
TOTAL	1.595	2.061.254,00	100,00
AGENCIA GUALACEO			
Agricultura	52	58.866,21	2,76
Ganadería	52	34.632,31	1,62
Pequeña Industria	192	197.856,18	9,27
Artesanía	148	183.105,46	8,58
Transporte	52	74.585,83	3,49
Construcción	237	240.051,72	11,24
Consumo	1.186	1.345.817,29	63,04
TOTAL	1.918	2.134.915,00	100,00
NUMERO TOTAL SOCIOS: AL 7 DE DICIEMBRE/2003			35.343,00
NUMERO SOCIOS ZONA DEL PROYECTO			10.463,00

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito "Jardin Azuayo"
mco

**COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION SEGÚN TAMAÑO DE UPAs
POR PRINCIPAL TIPO DE COMPRADOR, PROVINCIA AZUAY**

TAMAÑO DE UPA	TOTAL DE UPAs	Nº DE UPAs POR PRINCIPAL TIPO DE COMPRADOR			
		Consumidor	Intermediario	Procesador Industrial	Exportador
Menos de 1 ha.	21619	10.105	11.436	49	29
De 1 hasta menos de 2 ha.	9302	2.945	6.297	60	
De 2 hasta menos de 3 ha.	5889	1.732	4.127	27	*
De 3 hasta menos de 5 ha.	7460	2.182	5.234	43	*
De 5 hasta menos de 10 ha.	7133	2.003	4.976	144	9
De 10 hasta menos de 20 ha.	4214	1.236	2.962	11	5
De 20 hasta menos de 50 ha.	2613	480	2.083	42	9
De 50 hasta menos de 100 ha.	897	200	678	18	*
De 100 hasta menos de 200 ha.	306	78	212	16	
De 200 ha. Y más	212	30	162	19	*
TOTAL	59.645	20.991	38.166	429	59

*Dato oculto en salvaguarda de la confidencialidad individual y confiabilidad estadísticas

Fuente: INEC, III Censo Agropecuario, Tabla 59

mco

INFORMACION BASICA DE CULTIVO DE TOMATE DE ARBOL:

LINEA DE BASE

CANTON	N° Plantas/Ha	CANTIDAD DE FRUTOS POR PLANTA			Total Frutos
		Semanal	Mensual	Anual	Año
RENDIMIENTOS					
Guachapala	2.500,00	2,19	8,75	105,00	262.500,00
El Pan	2.500,00	2,50	10,00	120,00	300.000,00
Paute	2.500,00	2,19	8,75	105,00	262.500,00
Media	2.500,00	2,29	9,17	110,00	275.000,00
CANTON	CATEGORIAS DEL FRUTO				
	FLOR	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	TOTAL
PORCENTAJE					
Guachapala	10,00	30,00	35,00	25,00	100,00
El Pan	25,00	25,00	25,00	25,00	100,00
Paute	10,00	30,00	35,00	25,00	100,00
Media	15,00	28,33	31,67	25,00	
PRECIOS POR FRUTO					
Guachapala	0,050	0,037	0,026	0,010	0,0277
El Pan	0,050	0,037	0,026	0,010	0,0308
Paute	0,050	0,037	0,026	0,010	0,0277
Precio promedio ponderado total	0,050	0,037	0,026	0,010	0,0288
CANTIDAD: FRUTOS/AÑO/Ha.					
Guachapala	26.250,00	78.750,00	91.875,00	65.625,00	262.500,00
El Pan	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	300.000,00
Paute	26.250,00	78.750,00	91.875,00	65.625,00	262.500,00
Media	42.500,00	77.500,00	86.250,00	68.750,00	275.000,00
SUPERFICIE CULTIVOS (Ha)					
	SECTORES		NUMERO DE PLANTAS		SUPERFICIE
			Hectárea	Total	
Guachapala	Don Julo		2.500,00	55.000,00	22,00
	Sacre		2.500,00	21.500,00	8,60
	Guablid		2.500,00	20.000,00	8,00
	Monjas		2.500,00	43.500,00	17,40
	Suman			140.000,00	56,00
Paute	Tomebamba		2.500,00	10.000,00	4,00
	Suman			10.000,00	4,00
El Pan	Santa Teresita		2.500,00	20.000,00	8,00
	La Dolorasa		2.500,00	15.000,00	6,00
	San Vicente		2.500,00	20.000,00	8,00
	Centro Parroquial		2.500,00	20.000,00	8,00
	Suman			75.000,00	30,00
	Totales			225.000,00	90,00
FRUTOS PROMEDIO/ KG.					14,00
FRUTOS PROMEDIO/CAJA					900,00
NUMERO DE CAJAS/HA					305,56
PESO CAJA/Kg					64,29
RENDIMIENTO/Kg/Ha					19.642,86
PRODUCCION ANUAL/KG					1.767.857,14
PRECIO PROMEDIO PONDERADO/KG					0,403
CARACTERISTICAS GENERALES DEL CULTIVO:					
Guachapala:	Producción: A partir del primer año durante 2 años seguidos				
El Pan:	Producción: A partir del primer año durante 3 y 4 años seguidos con la misma calidad de frutos por condiciones climáticas favorables				

FUENTE: Información de Agricultores de la Zona, entrevistas grupales: 1,2,3,9 y 16 diciembre/2002.- Enero 7-14 de 2003.- Huertos > a 500 Plantas.

mco

ANEXO 25.1

**PRODUCCION PROMEDIO DE TOMATE DE ARBOL EN CANTIDADES: KILOS
Y PORCENTAJES DE PARTICIPACION DE CADA SECTOR**

CANTON	SECTORES	PRODUCCION KG			PORCENTAJE
		SEMANA	MES	AÑO	
Guachapala	Don Julo	8.593,75	34.375	412.500,00	23,33
	Sacre	3.359,38	13.438	161.250,00	9,12
	Guablid	3.125,00	12.500	150.000,00	8,48
	Monjas	6.796,88	27.188	326.250,00	18,45
	Suman	21.875,00	87.500	1.050.000,00	59,39
Paute	Tomebamba	1.562,50	6.250	75.000,00	4,24
	Suman	1.562,50	6.250	75.000,00	4,24
El Pan	Santa Teresita	3.571,43	14.286	171.428,57	9,70
	La Dolorasa	2.678,57	10.714	128.571,43	7,27
	San Vicente	3.571,43	14.286	171.428,57	9,70
	Centro Parroquial	3.571,43	14.286	171.428,57	9,70
	Suman	13.392,86	53.571	642.857,14	36,36
	Totales	36.830,36	147.321	1.767.857,14	100,00

Fuente: Anexo Información Básica Tomate de Arbol
mco

ANEXO 25.2

PRODUCCION PROMEDIO ANUAL DE TOMATE DE ARBOL POR CATEGORIAS EN CANTIDADES: FRUTOS

CANTON	SECTORES	CATEGORIAS POR FRUTOS AÑO				
		FLOR	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	TOTAL
Guachapala	Don Julio	577.500,00	1.732.500,00	2.021.250,00	1.443.750,00	5.775.000,00
	Sacre	225.750,00	677.250,00	790.125,00	564.375,00	2.257.500,00
	Guablid	210.000,00	630.000,00	735.000,00	525.000,00	2.100.000,00
	Monjas	456.750,00	1.370.250,00	1.598.625,00	1.141.875,00	4.567.500,00
	Suman	1.470.000,00	4.410.000,00	5.145.000,00	3.675.000,00	14.700.000,00
Paute	Tomebamba	105.000,00	315.000,00	367.500,00	262.500,00	1.050.000,00
	Suman	105.000,00	315.000,00	367.500,00	262.500,00	1.050.000,00
El Pan	Santa Teresita	600.000,00	600.000,00	600.000,00	600.000,00	2.400.000,00
	La Dolorasa	450.000,00	450.000,00	450.000,00	450.000,00	1.800.000,00
	San Vicente	600.000,00	600.000,00	600.000,00	600.000,00	2.400.000,00
	Centro Parroquial	600.000,00	600.000,00	600.000,00	600.000,00	2.400.000,00
	Suman	2.250.000,00	2.250.000,00	2.250.000,00	2.250.000,00	9.000.000,00
	Totales	3.825.000,00	6.975.000,00	7.762.500,00	6.187.500,00	24.750.000,00

Fuente: Anexo Información Básica Tomate de Arbol
mco

ANEXO 25.3

PRODUCCION PROMEDIO ANUAL DE TOMATE DE ARBOL POR CATEGORIAS EN CANTIDADES
FRUTOS POR HECTAREA

CANTON	SECTORES	CATEGORIAS POR FRUTOS AÑO/HA				
		FLOR	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	TOTAL
Guachapala	Don Julio	26.250,00	78.750,00	91.875,00	65.625,00	262.500,00
	Sacre	26.250,00	78.750,00	91.875,00	65.625,00	262.500,00
	Guablid	26.250,00	78.750,00	91.875,00	65.625,00	262.500,00
	Monjas	26.250,00	78.750,00	91.875,00	65.625,00	262.500,00
Paute	Tomebamba	26.250,00	78.750,00	91.875,00	65.625,00	262.500,00
El Pan	Santa Teresita	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	300.000,00
	La Dolorasa	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	300.000,00
	San Vicente	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	300.000,00
	Centro Parroquial	75.000,00	75.000,00	75.000,00	75.000,00	300.000,00
	Total Cantidad/Prom	42.500,00	77.500,00	86.250,00	68.750,00	275.000,00

Fuente: Anexo Información Básica
mco

PRODUCCION PROMEDIO DE TOMATE DE ARBOL POR CATEGORIAS EN DOLARES

CANTON	SECTORES	CATEGORIAS POR FRUTOS AÑO				
		FLOR	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	TOTAL
Guachapala	Don Julo	28.875,00	64.102,50	52.552,50	14.437,50	159.967,50
	Sacre	11.287,50	25.058,25	20.543,25	5.643,75	62.532,75
	Guablid	10.500,00	23.310,00	19.110,00	5.250,00	58.170,00
	Monjas	22.837,50	50.699,25	41.564,25	11.418,75	126.519,75
	Suman	73.500,00	163.170,00	133.770,00	36.750,00	407.190,00
Paute	Tomebamba	5.250,00	11.655,00	9.555,00	2.625,00	29.085,00
	Suman	5.250,00	11.655,00	9.555,00	2.625,00	29.085,00
El Pan	Santa Teresita	30.000,00	22.200,00	15.600,00	6.000,00	73.800,00
	La Dolorasa	22.500,00	16.650,00	11.700,00	4.500,00	55.350,00
	San Vicente	30.000,00	22.200,00	15.600,00	6.000,00	73.800,00
	Centro Parroquial	30.000,00	22.200,00	15.600,00	6.000,00	73.800,00
	Suman	112.500,00	83.250,00	58.500,00	22.500,00	276.750,00
	Totales	191.250,00	258.075,00	201.825,00	61.875,00	713.025,00

Fuente: Anexo Información Básica Tomate de Arbol
mco

**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE TOMATE DE ARBOL
INFORMACION BASICA**

DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
A. COSTOS VARIABLES				
1.- Preparación de suelo:				1.732,15
a. Arada	hora/tractor	8,00	15,00	120,00
b. Cruzada	hora/tractor	4,00	15,00	60,00
c. Alineado y balizado	jornal	4,00	5,00	20,00
d. Hoyado	jornal	80,00	5,00	400,00
e. Abonadura:	jornal	20,00	5,00	100,00
- Gallinaza	kg	12.500,00	0,07	837,50
- 18-46-0	saco 50 kg.	3,00	12,00	36,00
- 0-0-60	"	1,50	8,50	12,75
- Sulpomag	"	1,50	16,00	24,00
- Urea	"	1,50	10,00	15,00
f. Desinfección hoyos:	jornal	4,00	5,00	20,00
- Terraclor 75 %	sobre	10,00	7,70	77,00
- Furdán 4 F	frasco 500cc.	1,00	9,90	9,90
2.- Siembra:				590,00
a. Transporte de plantas	jornal	2,00	5,00	10,00
b. Siembra:	jornal	10,00	5,00	50,00
- Plantas tomate árbol	planta	2.500,00	0,20	500,00
c. Flete vehículo	flete	2,00	15,00	30,00
3.- Labores culturales:				2.493,83
a. Coronamiento	jornal	4,00	5,00	20,00
b. Control manual malezas	jornal	20,00	5,00	100,00
c. Control químico malezas (1):	jornal	2,00	5,00	10,00
- Gramoxone super	litro	1,00	5,25	5,25
d. Control químico malezas (2)	jornal	2,00	5,00	10,00
- Ranger	litro	1,00	3,25	3,25
e. Fertilización química (1)	jornal	8,00	5,00	40,00
- 18-46-0	saco 50 kg.	6,00	12,00	72,00
- 0-0-60	"	3,00	8,50	25,50
- Sulpomag	"	3,00	16,00	48,00
- Urea	"	3,00	10,00	30,00
f. Fertilización química (2)- idem. 1	-	-	-	215,50
g. Fertilización química (3)- idem. 1	-	-	-	215,50
h. Abonadura orgánica:	jornal	12,00	5,00	60,00
- Abonaza	kg	12.500,00	0,07	833,33
i. Amarre de ramas:	jornal	12,00	5,00	60,00
- Rollos de cinta	rollo	5,00	6,50	32,50
j. Control de plagas, enfermedades y fertilización foliar:	jornal	24,00	5,00	120,00
- Agrobiológicos				593,00
4.- Cosecha:				627,40
a. Cosecha de frutos:	jornal	100,00	5,00	500,00
- Sacos embalaje	saco	12,00	0,20	2,40
b. Clasificación por tamaño:	jornal	25,00	5,00	125,00
COSTO TOTAL Ha				5.443,38
Rendimiento kg/ha.				19.642,86
Costo Unitario/Kg				0,277

Nota: Son rubros que considera el agricultor, no incluye los costos derivados de la propiedad de la tierra y de oportunidad del dinero

FUENTE: Investigación de Campo del Equipo del Proyecto

**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE TOMATE DE ARBOL
PROPUESTA**

DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
A. COSTOS VARIABLES				5.443,38
1.- Preparación de suelo:				1.732,15
a. Arada	hora/tractor	8,00	15,00	120,00
b. Cruzada	hora/tractor	4,00	15,00	60,00
c. Alineado y balizado	jornal	4,00	5,00	20,00
d. Hoyado	jornal	80,00	5,00	400,00
e. Abonadura:	jornal	20,00	5,00	100,00
- Gallinaza	kg	12.500,00	0,07	837,50
- 18-46-0	saco 50 kg.	3,00	12,00	36,00
- 0-0-60	"	1,50	8,50	12,75
- Sulpomag	"	1,50	16,00	24,00
- Urea	"	1,50	10,00	15,00
f. Desinfección hoyos:	jornal	4,00	5,00	20,00
- Terraclor 75 %	sobre	10,00	7,70	77,00
- Furadán 4 F	frasco 500cc.	1,00	9,90	9,90
2.- Siembra:				590,00
a. Transporte de plantas	jornal	2,00	5,00	10,00
b. Siembra:	jornal	10,00	5,00	50,00
- Plantas tomate árbol	planta	2.500,00	0,20	500,00
c. Flete vehículo	flete	2,00	15,00	30,00
3.- Labores culturales:				2.493,83
a. Coronamiento	jornal	4,00	5,00	20,00
b. Control manual malezas	jornal	20,00	5,00	100,00
c. Control químico malezas (1):	jornal	2,00	5,00	10,00
- Gramoxone super	litro	1,00	5,25	5,25
d. Control químico malezas (2)	jornal	2,00	5,00	10,00
- Ranger	litro	1,00	3,25	3,25
e. Fertilización química (1)	jornal	8,00	5,00	40,00
- 18-46-0	saco 50 kg.	6,00	12,00	72,00
- 0-0-60	"	3,00	8,50	25,50
- Sulpomag	"	3,00	16,00	48,00
- Urea	"	3,00	10,00	30,00
f. Fertilización química (2)- idem. 1	-	-	-	215,50
g. Fertilización química (3)- idem. 1	-	-	-	215,50
h. Abonadura orgánica:	jornal	12,00	5,00	60,00
- Abonaza	kg	12.500,00	0,07	833,33
i. Amarre de ramas:	jornal	12,00	5,00	60,00
- Rollos de cinta	rollo	5,00	6,50	32,50
j. Control de plagas, enfermedades y fertilización folear:	jornal	24,00	5,00	120,00
- Agrobiológicos				593,00
4.- Cosecha:				627,40
a. Cosecha de frutos:	jornal	100,00	5,00	500,00
- Sacos embalaje	saco	12,00	0,20	2,40
b. Clasificación por tamaño:	jornal	25,00	5,00	125,00
B. COSTOS FIJOS				1.673,64
a. Renta de la Tierra: US 10.000 Ha * 8%				800,00
b. Interés capital invertido (8%)				435,47
c. Administración: 5% Gastos Variable				272,17
d. Asistencia técnica				36,00
e. Dep. Equip y Herra Men. 650 * 20%				130,00
COSTO TOTAL Ha				7.117,02
Rendimiento kg/ha.				19.642,86
Costo Unitario/Kg				0,362

Nota: Se incluye costos fijos para determinar situación esperada y precio de venta

FUENTE: Investigación Equipo del Proyecto en base del modelo PROMSA (Programa de Modernización de los servicios agropecuarios)

**INFORMACION BASICA DE CULTIVO DE TOMATE RIÑON LINEA DE BASE
SUPERFICIE DE CULTIVO: 1000m2**

CANTON	N°Plantas	Rendimiento			Total Producto /Kilo
		Lbs/planta	Kg/Planta	Cajas/Año	
RENDIMIENTOS					
Paute	2.000,00	14,00	6,30	700,00	12.600,00
Guachapala	2.000,00	14,00	6,30	700,00	12.600,00
Gualaceo	2.000,00	14,00	6,30	700,00	12.600,00
El Pan	2.000,00	14,00	6,30	700,00	12.600,00
Media	2.000,00	14,00	6,30	700,00	12.600,00
PRECIOS					
Paute					0,39
Guachapala					0,39
Gualaceo					0,39
El Pan					0,39
SUPERFICIE CULTIVADA/HA					
Paute					3,50
Guachapala					0,50
Gualaceo					0,70
El Pan					0,30
SUMAN/HA					5,00
KG/CAJA					18,00
CAJA: libras					40,00
Rendimiento Kg/Ha/Año					126.000,00
PRODUCCION ANUAL/KG					630.000,00
PRECIO PROMEDIO/Kg					0,390
SECTORES DE CULTIVO					5,00
Paute: La Estancia, El Cabo, Zhumir, Pirincay, Tomebamba					3,50
Guachapala: Monjas, Guablid, Centro Parroquial					0,50
Gualaceo: Carmen de Bulcay, Guashalan, San Juan					0,70
El Pan: La Dolorosa, San Vicente, Ñuñurcu					0,30
CARACTERISTICAS GENERALES DEL CULTIVO:					
Producción: Bajo condiciones ambientales controladas (invernaderos) A partir de los 2 meses, con 2 siembras por año					

FUENTE: Información de Agricultores de la Zona, entrevistas grupales: 1,2,3,9 y 16 diciembre/2002.-
Enero 7-14 de 2003.- Invernaderos de 140 m2 y 1000m2

mco

PROYECTO: SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION AGROPECUARIA**PRODUCCION PROMEDIO DE TOMATE RIÑON EN CANTIDADES: KILOS Y EN DOLARES Y PORCENTAJES DE PARTICIPACION DE CADA SECTOR**

CANTON	PRODUCCION KG			PORCENTAJE
	SEMANA	MES	AÑO	
CANTIDAD				
Paute	9.187,50	36.750,00	441.000,00	70,00
Guachapala	1.312,50	5.250,00	63.000,00	10,00
Gualaceo	1.837,50	7.350,00	88.200,00	14,00
El Pan	787,50	3.150,00	37.800,00	6,00
	13.125,00	52.500,00	630.000,00	100,00
VALOR	DOLARES			
Paute	3.583,13	14.332,50	171.990,00	70,00
Guachapala	511,88	2.047,50	24.570,00	10,00
Gualaceo	716,63	2.866,50	34.398,00	14,00
El Pan	307,13	1.228,50	14.742,00	6,00
	5.118,75	20.475,00	245.700,00	100,00

Fuente: Anexo Información Básica Tomate Riñón
mco

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE 1.000 m² DE TOMATE RIÑÓN BAJO INVERNADERO

DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL
A. COSTOS VARIABLES				2.818,75
1.- Riego				260,00
- Mano de obra	m2	1.000,00	0,26	260,00
2.- Preparación de suelos:				504,75
a. Arada	Yunta	2,00	12,00	24,00
b. Cruzada	Yunta	2,00	12,00	24,00
c. Recruza	Yunta	1,00	12,00	12,00
d. Arreglo de platabandas	Jornal	20,00	5,00	100,00
e. Desinfección de suelo	kg	4,00	10,00	40,00
f. Abonadura y fertilización:	jornal	5,00	5,00	25,00
- Gallinaza	sacos	60,00	1,60	96,00
- Humus	sacos	20,00	4,00	80,00
- 18-46-0	saco 50 kg.	3,00	12,00	36,00
- 0-0-60	"	1,50	8,50	12,75
- Sulpomag	"	2,50	16,00	40,00
- Urea	"	1,50	10,00	15,00
3.- Siembra:				345,00
a. semilla	sobre(1000 s)	3,00	70,00	210,00
b. Semillero:	jornal	2,00	5,00	10,00
- Humus	sacos	15,00	4,00	60,00
c. Manejo semillero	jornal	5,00	5,00	25,00
d.- Trasplante:	jornal	8,00	5,00	40,00
4.- Labores culturales:				1.199,00
a. Fertilización complementaria	jornal	5,00	5,00	25,00
- Sulpomag	"	1,50	16,00	24,00
- Urea	"	1,50	10,00	15,00
b. Control de plagas, enfermedades y fertilización foliar:	jornal	25,00	5,00	125,00
- Agrobiológicos	Global	1,00	500,00	500,00
c. Riego y tutoreo	jornal	60,00	5,00	300,00
d. Alambre	rollo 100 m.	6,00	35,00	210,00
5.- Cosecha:				510,00
a. Cosecha, clasific. y embalaje	jornal	50,00	5,00	250,00
b. cajas de embalaje	cajas	1.300,00	0,20	260,00
B. COSTOS FIJOS				1.389,10
a. Renta de la Tierra: US 10.000 Ha * 8%				80,00
b. Interés capital invertido (8%)				225,50
c. Administración: 5% Gastos Variable				140,94
d. Asistencia técnica				36,00
e. Dep. Equip y Herra Men. 200 * 20%				40,00
f. Dep. Invernadero: US 4.000*5%				200,00
g. Amortización PlásticoUS 2000*33,33%				666,66
COSTO TOTAL 1000 m2				4.207,85
Rendimiento Kg/1000m2				12.600,00
Rendimiento Kg/Ha				126.000,00
Costo Unitario/Kg				0,334

FUENTE: Investigación Equipo del Proyecto en base del modelo PROMSA (Programa de Modernización de los servicios agropecuarios)

PROYECTO: SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION AGROPECUARIA

INFORMACION BASICA DE CULTIVO DE PATATA

LINEA DE BASE

CANTON	SECTORES		CANTIDAD HA/AÑO		TOTAL KILOS/HA
			SACOS/HA	KILOS/SACO	
RENDIMIENTO					
Paute	Dugdug		160,00	65,00	10.400,00
	Lazul		160,00	65,00	10.400,00
	Huachi		160,00	65,00	10.400,00
	Padrehurco		160,00	65,00	10.400,00
	Tomebamba		160,00	65,00	10.400,00
El Pan	La Nube		160,00	65,00	10.400,00
	Ñuñurco		160,00	65,00	10.400,00
	Cuypamba		160,00	65,00	10.400,00
CANTON	CATEGORIA DE PATATAS				
	Gruesa	Primera	Segunda	Tercera	Total
PORCENTAJES					
Paute	45,00	20,00	25,00	10,00	100,00
El Pan	45,00	20,00	25,00	10,00	100,00
Media	45,00	20,00	25,00	10,00	
PRECIOS POR SACO/65 Kg./US\$					
Paute	25,50	21,50	16,50	11,00	21,00
El Pan	25,50	21,50	16,50	11,00	21,00
Precio promedio ponderado total	25,50	21,50	16,50	11,00	21,00
CANTIDAD: AÑO/HA./CATEGORIA					
Paute	4.680,00	2.080,00	2.600,00	1.040,00	10.400,00
El Pan	4.680,00	2.080,00	2.600,00	1.040,00	10.400,00
Media	4.680,00	2.080,00	2.600,00	1.040,00	10.400,00
SUPERFICIE CULTIVO (Ha)	SECTORES			SUPERFICIE	% Participación Sector/Cantón
Paute	Dugdug			90,00	16,67
	Lazul			90,00	16,67
	Huachi			150,00	27,78
	Padrehurco			120,00	22,22
	Tomebamba			90,00	16,67
	Suman			540,00	100,00
El Pan	La Nube			6,00	50,00
	Ñuñurco			3,00	25,00
	Cuypamba			3,00	25,00
	Suman			12,00	100,00
	Total			552,00	
PRODUCCION POR HECTAREA PROMEDIO/AÑO: SACOS					160,00
KILOS POR SACO					65,00
PRODUCCION ANUAL/KG					5.740.800,00
PRECIO PROMEDIO SACO					21,00
PRECIO PROMEDIO KILO					0,323
CARACTERISTICAS GENERALES DEL CULTIVO:					
Producción: Actividad continua					
Patata Bolona: A partir de los 6 meses y chaucha: a partir de los 4 meses					
Paute: Producción: 70% bolona y 30% chaucha					
FUENTE: Información de Agricultores de la Zona, entrevistas grupales: 1,2,3,9 y 16 diciembre/2002.- Enero 7-14 de 2003.-					

mco

ANEXO 30.1

**PRODUCCION PROMEDIO DE PATATAS EN CANTIDADES: KILOS
Y PORCENTAJES DE PARTICIPACION DE CADA SECTOR**

CANTON	SECTORES	PRODUCCION KG			PORCENTAJE
		SEMANA	MES	AÑO	
Paute	Dugdug	19.500,00	78.000,00	936.000,00	16,30
	Lazul	19.500,00	78.000,00	936.000,00	16,30
	Huachi	32.500,00	130.000,00	1.560.000,00	27,17
	Padrehurco	26.000,00	104.000,00	1.248.000,00	21,74
	Tomebamba	19.500,00	78.000,00	936.000,00	16,30
	Suman	117.000,00	468.000,00	5.616.000,00	97,83
El Pan	La Nube	1.300,00	5.200,00	62.400,00	1,09
	Ñuñurco	650,00	2.600,00	31.200,00	0,54
	Cuypamba	650,00	2.600,00	31.200,00	0,54
	Suman	2.600,00	10.400,00	124.800,00	2,17
	Total	119.600,00	478.400,00	5.740.800,00	100,00

Fuente: Anexo Información Básica patatas
mco

ANEXO 30.2

PRODUCCION PROMEDIO ANUAL DE PATATAS POR CATEGORIAS EN CANTIDADES: Kg

CANTON	SECTORES	CATEGORIA DE PATATAS KILOS AÑO				
		Gruesa	Primera	Segunda	Tercera	Total
Paute	Dugdug	421.200,00	187.200,00	234.000,00	93.600,00	936.000,00
	Lazul	421.200,00	187.200,00	234.000,00	93.600,00	936.000,00
	Huachi	702.000,00	312.000,00	390.000,00	156.000,00	1.560.000,00
	Padrehurco	561.600,00	249.600,00	312.000,00	124.800,00	1.248.000,00
	Tomebamba	421.200,00	187.200,00	234.000,00	93.600,00	936.000,00
	Suman	2.527.200,00	1.123.200,00	1.404.000,00	561.600,00	5.616.000,00
El Pan	La Nube	28.080,00	12.480,00	15.600,00	6.240,00	62.400,00
	Ñuñurco	14.040,00	6.240,00	7.800,00	3.120,00	31.200,00
	Cuypamba	14.040,00	6.240,00	7.800,00	3.120,00	31.200,00
	Suman	56.160,00	24.960,00	31.200,00	12.480,00	124.800,00
	Total	2.583.360,00	1.148.160,00	1.435.200,00	574.080,00	5.740.800,00

Fuente: Anexo Información Básica patatas
mco

ANEXO 30.3

PRODUCCION PROMEDIO ANUAL DE PATATAS POR CATEGORIAS EN CANTIDADES: DOLARES

CANTON	SECTORES	CATEGORIA DE PATATAS KILOS AÑO				
		Gruesa	Primera	Segunda	Tercera	Total
Paute	Dugdug	165.240,00	61.920,00	59.400,00	15.840,00	302.400,00
	Lazul	165.240,00	61.920,00	59.400,00	15.840,00	302.400,00
	Huachi	275.400,00	103.200,00	99.000,00	26.400,00	504.000,00
	Padrehurco	220.320,00	82.560,00	79.200,00	21.120,00	403.200,00
	Tomebamba	165.240,00	61.920,00	59.400,00	15.840,00	302.400,00
	Suman	991.440,00	371.520,00	356.400,00	95.040,00	1.814.400,00
El Pan	La Nube	11.016,00	4.128,00	3.960,00	1.056,00	20.160,00
	Ñuñurco	5.508,00	2.064,00	1.980,00	528,00	10.080,00
	Cuypamba	5.508,00	2.064,00	1.980,00	528,00	10.080,00
	Suman	22.032,00	8.256,00	7.920,00	2.112,00	40.320,00
	Total	1.013.472,00	379.776,00	364.320,00	97.152,00	1.854.720,00

Fuente: Anexo Información Básica patatas
mco

ANEXO 31

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE PATATAS
INFORMACION BASICA

DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL
A. COSTOS VARIABLES				1828,5
1.- Preparación del suelo:				256
a.- Arada y cruzada	yunta	16	12	192
b.- Surcado y limpieza	jornal	8	5	40
	yunta	2	12	24
2.- Siembra y abonadura:				690
a.- Semilla	saco-45 kg.	20	20	400
b.- Siembra	jornal	8	5	40
c.- Fertilizante químico	saco-50 kg.	10	13	130
d.- Desinfección suelo	kg.	15	8	120
3.- Labores culturales:				342,5
a.- Deshierbas	jornal	30	5	150
b.- Aporque	jornal	20	5	100
c.- Fertilización:				
- Urea	quintales	5	10	50
- Muriato de potasa	quintales	5	8,5	42,5
4.- Controles fitosanitarios:				440
a.- controles fitosanitarios	jornal	8	5	40
b.- Pesticidas	kg.	20	20	400
5.- Cosecha:				100
a.- Recolección, clasificación	jornal	20	5	100
COSTO TOTAL/Ha.				1828,5
Rendimiento kg/ha.				10400
Costo Unitario/Kg				0,176

FUENTE: Investigación de Campo Equipo del Proyecto

**COSTOS DE PRODUCCIÓN DE UNA HECTÁREA DE PATATAS
PROPUESTA**

DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL
A. COSTOS VARIABLES				1.828,50
1.- Preparación del suelo:				256,00
a.- Arada y cruzada	yunta	16	12,00	192,00
b.- Surcado y limpieza	jornal	8	5,00	40,00
	yunta	2	12,00	24,00
2.- Siembra y abonadura:				690,00
a.- Semilla	saco-45 kg.	20	20,00	400,00
b.- Siembra	jornal	8	5,00	40,00
c.- Fertilizante químico	saco-50 kg.	10	13,00	130,00
d.- Desinfección suelo	kg.	15	8,00	120,00
3.- Labores culturales:				342,50
a.- Deshierbas	jornal	30	5,00	150,00
b.- Aporque	jornal	20	5,00	100,00
c.- Fertilización:				
- Urea	quintales	5	10,00	50,00
- Muriato de potasa	quintales	5	8,50	42,50
4.- Controles fitosanitarios:				440,00
a.- controles fitosanitarios	jornal	8	5,00	40,00
b.- Pesticidas	kg.	20	20,00	400,00
5.- Cosecha:				100,00
a.- Recolección, clasificación	jornal	20	5,00	100,00
B. COSTOS FIJOS				803,71
a. Renta de la Tierra: US 6.000 Ha * 8%				480,00
b. Interés capital invertido (8%)				146,28
c. Administración: 5% Gastos Variable				91,43
d. Asistencia técnica				36,00
e. Dep. Equip y Herra Men. 250 * 20%				50,00
COSTO TOTAL/Ha.				2.632,21
Rendimiento kg/ha.				10.400,00
Costo Unitario/Kg				0,253

FUENTE: Investigación de Campo Equipo del Proyecto

INFORMACION BASICA DE GANADO, CARNE Y LECHE: LINEA DE BASE

CONCEPTOS	UNID MEDIDA	INFORMACION
GANADO Y CARNE		
Superficie Zona del Proyecto	Km2	786,70
Superficie de pastos: 39.18 %	Km2	308,23
Superficie de pastos: 39,18 %	Ha	30.823,10
Carga animal por hectárea		1,20
Unidades bovinas Proyecto	U	36.988
Ganancia peso en vivo/kg/mes	Kg	8,50
Porcentaje de Extracción de cabezas de ganado por año	%	16,00
Extracción cabezas de ganado por año	U	5.918,00
Extracción cabezas de ganado por mes	U	493,17
Oferta cabezas de ganado por semana	U	123
Peso de cada cabeza de ganado (en pie)	Kg	365,00
Peso de carne a la canal: 55% por cabeza de ganado	Kg	200,75
Peso total 123 cabezas ganado (Kg)	Kg	45.001,46
Oferta de carne a la canal por semana (kg).	Kg	24.750,80
Oferta de carne a la canal por mes (kg).	Kg	99.003,21
Oferta de carne a la canal por año	Kg	1.188.038,50
Porcentaje de pérdida (huesos)	%	15,00
Porcentaje de carne a comercializar	%	85,00
Oferta de carne a comercializar por año (kg).	Kg	1.009.832,73
LECHE:		
Vacas en Producción	%	23,30
Número de vacas en producción	U	8.618
Rendimiento vaca/día	Lts	3,50
Producción/día	Lts	30.163,00
Producción año	Lts	11.009.495,00

FUENTE: INEC III CENSO AGROPECUARIO E INVESTIGACION DIRECTA
mco

ANEXO 33.1

INFORMACION BASICA Y PROPUESTA DE INCREMENTO EN CARNE Y LECHE

CONCEPTOS	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2-10
CARNE			
Peso ternero al nacer Kg	25	25	25
Ganancia 8,5 kg mes	8,5	8,5	8,9
Tiempo para llegar a madurez: meses	40	40	38
Ganancia total	340	340	340
Peso Total	365	365	365
INCREMENTO PESO: %			4,71
LECHE			
	AÑO BASE	AÑOS 3-10	AÑO 10
Producción Vaca/litros/día	3,5	1,5	5
INCREMENTO TOTAL DESDE EL AÑO 3 AL 10: 1,5 litros/vaca/día			1,5
Incremento Total % Año 3 al Año 10			42,86

FUENTE: Información Técnica de la Zona y Propuesta
mco

ANEXO 34

PRODUCCION PROMEDIO ANUAL DE CARNE Y LECHE: DOLARES

INFORMACION BASICA

AÑO BASE 2002

CONCEPTO	CANTIDAD Kg	PRECIO UNITARIO	VALOR ANUAL
CARNE			
Lomo fino	23.760,77	2,227	52.919,55
Lomo falda	71.282,31	2,068	147.418,74
Pulpa y pajarilla	178.205,78	1,829	326.022,22
Carne de segunda	154.445,01	1,591	245.697,91
Carne industrial	582.138,87	1,432	833.482,90
SUMAN CARNE	1.009.832,73	1,5899	1.605.541,32
LECHE	11.009.495,00	0,210	2.311.993,95
TOTAL:			3.917.535,27

Precios unitarios de la Zona: Información Básica

FUENTE: Información Basica de Ganado de la Zona

ANEXO 34.1

INFORMACION BASICA DE RENDIMIENTO DE UNA RES

PESO EN KILOGRAMOS: 200,75

CONCEPTO	%	PESO CANAL Kg/U	PESO REAL Kg/U	PESO REAL Kg/AÑO
RENDIMIENTO RES				
Lomo fino	2,00	4,02	4,02	23.760,77
Lomo falda	6,00	12,05	12,05	71.282,31
Pulpa y pajarilla	15,00	30,11	30,11	178.205,78
Huesos	15,00	30,11		
Carne de segunda (costilla+carne con hueso)	13,00	26,10	26,10	154.445,01
Carne industrial	49,00	98,37	98,37	582.138,87
TOTAL:	100,00	200,75	170,64	
OFERTA/AÑO/Kg		1.188.038,50		1.009.832,73

FUENTE: Información Basica de Ganado de la Zona

ANEXO 35

INFORMACION BASICA

COSTO DE PRODUCCION DE UN LITRO DE LECHE

DESCRIPCION	COSTO TOTAL
A. COSTOS VARIABLES	0,111
1.- Insumos agrobiológicos:	0,079
a.- Semillas	0,005
b.- Fertilizantes	0,016
c.- Alimentación	0,044
d.- Sanidad animal	0,014
2.- Suministros y materiales:	0,003
a.- Reparaciones y mantenimiento	0,003
3.- Mano de obra:	0,029
a.- Labores varias	0,029
B. COSTOS FIJOS	0,002
a.- Asistencia técnica	0,002
COSTO TOTAL/LITRO LECHE	0,113

FUENTE: Información Técnica Ing. Agrónomo George Loiza y Agrónomo Eduardo Zuñiga

PROPUESTA**COSTO DE PRODUCCION DE UN LITRO DE LECHE**

DESCRIPCION	COSTO TOTAL
A. COSTOS VARIABLES	0,127
1.- Insumos agrobiológicos:	0,084
a.- Semillas	0,005
b.- Fertilizantes	0,016
c.- Herbicidas	0,002
d.- Alimentación	0,044
e.- Inseminación artificial	0,003
f.- Sanidad animal	0,014
2.- Suministros y materiales:	0,009
a.- Combustibles	0,005
b.- Lubricantes	0,001
c.- Reparaciones y mantenimiento	0,003
3.- Mano de obra:	0,029
a.- Labores varias	0,029
4.- Servicios básicos:	0,005
a.- Luz, agua, otros	0,005
B. COSTOS FIJOS	0,035
a.- Interés capital invertido	0,004
b.- Administración	0,02
c.- Asistencia técnica	0,002
d.- Depreciación infraestructura	0,009
COSTO TOTAL/LITRO LECHE	0,1620

FUENTE: Información Técnica Ing. Agrónomo George
Loaiza y Agrónomo Eduardo Zuñiga

INFORMACION BASICA

COSTO DE PRODUCCION GANADO Y DE UNA Ha DE PASTO NATURAL

DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Costo Mantenimiento Pasto:				115,60
Abono orgánico	Quintal	30,00	2,20	66,00
Urea	Quintal	2,00	12,30	24,60
Mano de obra	Jornal	5,00	5,00	25,00
Costo de Ganado de 365 Kg:				97,53
Costo de ternero al nacer		1,00	0,00	0,00
Alimentación:				0,00
Leche: 3 meses	Lts	273,75	0,00	0,00
Forraje	Kg	0,00		0,00
Sanidad y manejo:				97,53
Vacunas y Desparasitantes	Veces/año	2,00	2,13	14,20
Mano de Obra	Jornal/año	5,00	5,00	83,33
Parámetros, rendimientos y costos				
Rendimiento pasto natural:	Kg/Ha	30.000,00		
Parámetro conversión pasto natural/materia seca		0,228		
Materia seca: forraje	Kg	6.840,00		
Costo materia prima	Kg		0,017	
Consumo de forraje: 3% de peso corporal de ganado	3%			
Costo ganado en pie	Kg.		0,267	

Nota: En situación actual, el Productor en los costos no valora el consumo de leche y el costo del ternero al nacer

FUENTE: Cantidad y costo de forraje por cabeza de ganado, situación actual
mco

ANEXO 37.1

INFORMACION BASICA

CANTIDAD Y COSTO DE FORRAJE POR CABEZA DE GANADO DE 365 Kg.

MES	CRECIMIENTO Kg/mes		CONSUMO FORRAJE: Kg	COSTO
	MENSUAL	ACUMULADO		
0		25,00		
1	8,50	33,50		
2	8,50	42,00		
3	8,50	50,50		
4	8,50	59,00	53,84	8.744,56
5	8,50	67,50	61,59	10.004,36
6	8,50	76,00	69,35	11.264,17
7	8,50	84,50	77,11	12.523,98
8	8,50	93,00	84,86	13.783,79
9	8,50	101,50	92,62	15.043,60
10	8,50	110,00	100,38	16.303,41
11	8,50	118,50	108,13	17.563,22
12	8,50	127,00	115,89	18.823,03
13	8,50	135,50	123,64	20.082,84
14	8,50	144,00	131,40	21.342,65
15	8,50	152,50	139,16	22.602,45
16	8,50	161,00	146,91	23.862,26
17	8,50	169,50	154,67	25.122,07
18	8,50	178,00	162,43	26.381,88
19	8,50	186,50	170,18	27.641,69
20	8,50	195,00	177,94	28.901,50
21	8,50	203,50	185,69	30.161,31
22	8,50	212,00	193,45	31.421,12
23	8,50	220,50	201,21	32.680,93
24	8,50	229,00	208,96	33.940,73
25	8,50	237,50	216,72	35.200,54
26	8,50	246,00	224,48	36.460,35
27	8,50	254,50	232,23	37.720,16
28	8,50	263,00	239,99	38.979,97
29	8,50	271,50	247,74	40.239,78
30	8,50	280,00	255,50	41.499,59
31	8,50	288,50	263,26	42.759,40
32	8,50	297,00	271,01	44.019,21
33	8,50	305,50	278,77	45.279,01
34	8,50	314,00	286,53	46.538,82
35	8,50	322,50	294,28	47.798,63
36	8,50	331,00	302,04	49.058,44
37	8,50	339,50	309,79	50.318,25
38	8,50	348,00	317,55	51.578,06
39	8,50	356,50	325,31	52.837,87
40	8,50	365,00	333,06	54.097,68
			7.157,65	1.162.581,30

FUENTE: Costo de mantenimiento de un Ha. Pasto natural Inf Básica y Párametros Técnicos Ing. Agrónomo George Loaiza y Agrónomo Econ. Eduardo Zuñiga

mco

PROPUESTA**COSTO DE PRODUCCION GANADO Y DE UNA Ha DE PASTO NATURAL**

DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Costo Mantenimiento Pasto:				211,20
Abono orgánico	Quintal	60,00	2,20	132,00
Fertilizantes	Quintal	4,00	12,30	49,20
Mano de obra	Jornal	6,00	5,00	30,00
Costo de Ganado de 365 Kg:				141,70
Costo de ternero al nacer				10,00
Alimentación:				27,38
Leche: 3 meses	Lts	273,75	0,10	27,38
Forraje	Kg	0,00		0,00
Sanidad y manejo:				104,32
Vacunas/desparasitantes	Veces/año	2,00	2,13	13,56
Hectoparásitos	Veces/año	1,00	0,70	2,23
Sales minerales	U	1,00	3,00	3,00
Servicio asistencia técnica	Veces/año	2,00	1,00	6,37
Mano de Obra	Jornal/año	5,00	5,00	79,17
Parámetros, rendimientos y costos				
Rendimiento pasto natural:	Kg/Ha	60.000,00		
Parámetro conversión pasto natural/materia seca		0,228		
Materia seca: forraje	Kg	13.680,00		
Costo materia prima	Kg		0,0154	
Consumo de forraje: 3% de peso corporal de ganado	3%			
Costo ganado en pie	Kg.		0,388	

FUENTE: Anexo: Cantidad y costo de forraje por cabeza de ganado situación propuesta y parámetros
COSTO DE MANTENIMIENTO DE UNA Ha DE PASTO NATURAL Y DE GANADO Y CARNE
 Técnicos Ing. Agrónomo George Loaiza y Agrónomo Econ. Eduardo Zuñiga
 mco

ANEXO 38.1

PROPUESTA

CANTIDAD Y COSTO DE FORRAJE POR CABEZA DE GANADO DE 365 Kg.

MES	CRECIMIENTO Kg/mes		CONSUMO FORRAJE: Kg	COSTO
	MENSUAL	ACUMULADO		
0		25,00		
1	8,90	33,90		
2	8,90	42,80		
3	8,90	51,70		
4	8,90	60,60	55,30	0,85
5	8,90	69,50	63,42	0,98
6	8,90	78,40	71,54	1,10
7	8,90	87,30	79,66	1,23
8	8,90	96,20	87,78	1,36
9	8,90	105,10	95,90	1,48
10	8,90	114,00	104,03	1,61
11	8,90	122,90	112,15	1,73
12	8,90	131,80	120,27	1,86
13	8,90	140,70	128,39	1,98
14	8,90	149,60	136,51	2,11
15	8,90	158,50	144,63	2,23
16	8,90	167,40	152,75	2,36
17	8,90	176,30	160,87	2,48
18	8,90	185,20	169,00	2,61
19	8,90	194,10	177,12	2,73
20	8,90	203,00	185,24	2,86
21	8,90	211,90	193,36	2,99
22	8,90	220,80	201,48	3,11
23	8,90	229,70	209,60	3,24
24	8,90	238,60	217,72	3,36
25	8,90	247,50	225,84	3,49
26	8,90	256,40	233,97	3,61
27	8,90	265,30	242,09	3,74
28	8,90	274,20	250,21	3,86
29	8,90	283,10	258,33	3,99
30	8,90	292,00	266,45	4,11
31	8,90	300,90	274,57	4,24
32	8,90	309,80	282,69	4,36
33	8,90	318,70	290,81	4,49
34	8,90	327,60	298,94	4,62
35	8,90	336,50	307,06	4,74
36	8,90	345,40	315,18	4,87
37	8,90	354,30	323,30	4,99
38	8,90	363,20	331,42	5,12
0,20	1,80	365,00	66,61	1,03
			6.834,17	105,51

FUENTE: Costo de mantenimiento de un Ha. Pasto natural Inf Básica y Párametros Técnicos Ing. Agrónomo George Loaiza y Agrónomo Econ. Eduardo Zuñiga

mco

**INGRESOS POR PRODUCTOS DE CULTIVOS CONSIDERADOS EN EL
PROYECTO Y DE LAS CARNE DE RES Y LECHE
AÑO BASE SIN PROYECTO**

PRODUCTO	UM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Productos Cultivados				2.813.445,00
Tomate de Arbol	Kg	1.767.857,14	0,403	713.025,00
Tomate Riñon	Kg	630.000,00	0,390	245.700,00
Patatas	Kg	5.740.800,00	0,323	1.854.720,00
Carnes:				1.605.541,32
Lomo Fino	Kg	23.760,77	2,227	52.919,55
Lomo Falda	Kg	71.282,31	2,068	147.418,74
Pulpa y Pajarilla	Kg	178.205,78	1,829	326.022,22
Carne de Segunda	Kg	154.445,01	1,591	245.697,91
Carne Industrial	Kg	582.138,87	1,432	833.482,90
		1.009.832,73		
Leche	Lts	11.009.495,00	0,210	2.311.993,95
TOTAL				6.730.980,27

Nota: Precios Unitarios Investigación Zona

FUENTE: Anexos: Información Línea de Base de Cultivos y de Carne y Leche

mco

ANEXO 40

**INGRESOS DE LA ZONA POR PRODUCTOS DE CULTIVOS CONSIDERADOS EN EL PROYECTO
Y DE LAS CARNE DE RES Y LECHE: DOLARES
AÑO 1-10**

A PRECIOS DE AÑO BASE

AÑOS	PATATAS (1) Kg	TOMATE (2) RIÑON: Kg	TOMATE (1) ARBOL Kg	CARNE (3) Kg	LECHE (4) Lts	VALOR TOTAL US\$	Crecimiento de Ingresos
Precio Unitario	0,323	0,390	0,403	1,590	0,210	6.730.980,27	
2003	1.864.225,80	246.959,26	727.285,50	1.639.121,04	2.360.404,92	6.837.996,53	1,59
2004	1.889.030,33	248.218,52	747.888,15	1.752.164,70	2.409.790,75	7.047.092,45	3,06
2005	1.914.115,64	249.477,78	769.074,43	1.788.824,55	2.572.378,67	7.293.871,07	3,50
2006	1.939.484,65	250.737,04	790.860,88	1.826.251,43	2.745.936,34	7.553.270,34	3,56
2007	1.965.140,32	251.996,30	813.264,50	1.864.461,37	2.931.203,91	7.826.066,40	3,61
2008	1.991.085,65	253.255,56	836.302,77	1.903.470,76	3.128.971,43	8.113.086,18	3,67
2009	2.017.323,65	254.514,82	859.993,68	1.943.296,34	3.340.082,27	8.415.210,75	3,72
2010	2.027.304,74	255.774,08	877.193,55	1.983.955,16	3.565.436,69	8.709.664,23	3,50
2011	2.037.285,83	257.033,34	894.737,42	2.025.464,68	3.805.995,72	9.020.517,00	3,57
2012	2.047.266,93	258.292,61	912.632,17	2.067.842,68	4.062.785,20	9.348.819,58	3,64
TOTALES	19.692.263,54	2.526.259,33	8.229.233,05	18.794.852,71	30.922.985,91	80.165.594,54	38,89

FUENTE: Anexo 57 Proyección de la Producción con incremento de la superficie y de la productividad

mco

ANEXO 41

**DESIGUALDAD DE GENERO EN EL INGRESO LABORAL, SEGÚN
GRADO DE UTILIZACION DE LA FUERZA LABORAL**

1988-2002

AÑOS	GRADO DE UTILIZACION DE LA FUERZA LABORAL				
	Ocupación Plena	Subempleo Invisible	Subempleo Visible	Subempleo Productivo	Todas
1988	71,8	65,0	59,9	70,2	67,5
1989	73,3	74,6	73,6	67,4	67,1
1990	66,5	77,9	56,3	75,0	66,9
1991	61,8	90,3	44,3	69,4	63,5
1992	61,5	90,9	42,5	61,9	61,2
1993	62,8	88,5	50,2	68,8	64,5
1994	64,3	86,8	86,8	68,6	66,8
1995	63,5	93,8	62,1	64,8	64,8
1996	68,2	95,6	62,3	66,8	68,1
1997	74,5	104,2	72,0	73,1	73,8
1998	70,4	102,1	64,7	73,2	71,5
1999	70,9	73,6	59,3	73,9	68,6
2000	61,6	81,6	62,7	70,1	68,1
2001	63,5	89,4	75,2	65,4	66,1
2002	62,4	56,6	62,4	72,9	64,7

FUENTE: INEC, Encuestas urbanas de empleo, subempleo y desempleo

Elaboración: SIMUJERES-SIISE

ANEXO 42

VALOR EN DOLARES DEL BENEFICIO AL PRODUCTOR EN COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION EN FRESCO
AÑO 1

PRODUCTOS	CANTIDAD	SIN PROY PRECIO MER DISTRIBUIDOR	PROYECTO PRECIO DISTRIBUIDOR	VALOR SIN PROYECTO	VALOR CON PROYECTO	BENEFICIO PRODUCTOR
Comercialización al Distribuidor						
Productos en Fresco						
Tomate de Arbol	1.594.174,29	0,4200	0,4130	669.553,20	658.393,98	11.159,22
Tomate Riñon	633.228,87	0,4000	0,3950	253.291,55	250.125,40	3.166,14
Patatas	5.770.222,72	0,3320	0,3300	1.915.713,94	1.904.173,50	11.540,45
Leche cruda	9.602.023,45	0,2100	0,2000	2.016.424,92	1.920.404,69	96.020,23
Carne Promedio	905.630,03	2,7300	2,2820	2.472.369,99	2.066.647,73	405.722,25
TOTALES				7.327.353,60	6.799.745,31	527.608,30

Fuente: Producción de la Zona en cantidades, excluida la cantidad que adquiere la agroindustria

ANEXO 43

VALOR EN DOLARES DEL BENEFICIO AL CONSUMIDOR EN COMERCIALIZACION PRODUCTOS DE AGROINDUSTRIA
AÑO 1

PRODUCTOS	PRODUCCION PLANTA	SIN PROY PRECIO MER CONSUMIDOR	PROYECTO PRECIO CONSUMIDOR	VALOR SIN PROYECTO	VALOR CON PROYECTO	BENEFICIO CONSUMIDOR
PRODUCTOS AGROINDUSTRIA:						
LACTEOS						
Leche de 1 litro	965.182,40	0,43	0,40	415.028,43	386.072,96	28.955,47
Queso Fresco de 500 Gr	81.536,00	1,75	1,65	142.688,00	134.534,40	8.153,60
Yogur de 200 Gr	341.068,00	0,28	0,20	95.499,04	68.213,60	27.285,44
Yogur de 500 Gr	408.408,00	0,60	0,40	245.044,80	163.363,20	81.681,60
Yogur de 1000 Gr.	136.136,00	1,10	0,75	149.749,60	102.102,00	47.647,60
Crema de Leche 1000 Gr	18.968,04	1,00	0,30	18.968,04	5.690,41	13.277,63
CARNICOS:						
Mortadela Especial 2	98.928,44	1,78	1,65	176.092,62	163.231,93	12.860,70
Mortadela Especial 1	38.826,06	2,38	1,90	92.406,02	73.769,51	18.636,51
Vienesas Especial	51.238,98	4,45	3,20	228.013,46	163.964,74	64.048,73
Salchicha de Freír	40.720,68	3,26	2,50	132.749,42	101.801,70	30.947,72
Jamón	25.767,04	5,65	4,50	145.583,78	115.951,68	29.632,10
Pulpa y pajarilla de res	22.115,87	3,08	2,65	68.116,87	58.607,04	9.509,82
Carne de segunda	19.167,08	2,13	1,90	40.825,89	36.417,46	4.408,43
Lomo Fino de res	2.948,78	4,60	3,50	13.564,40	10.320,74	3.243,66
Lomo Falda de Res	8.846,35	3,85	3,20	34.058,43	28.308,31	5.750,12
FRUTAS:						
Mermelada Tomate Arbol Light 500 G	261.040,00	1,00	0,95	261.040,00	247.988,00	13.052,00
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	157.300,00	0,60	0,60	94.380,00	94.380,00	0,00
TOTALES				2.353.808,79	1.954.717,67	399.091,12

FUENTE: Anexo Producción en Cantidades de Agroindustria y Establecimiento de precios unitarios para la venta de productos agroindustria
Precio sin proyecto se considera el más bajo del mercado entre una serie de precios de diferentes establecimientos

INFORMACION NUTRICIONAL DE PRODUCTOS TRANSFORMADO Y EN FRESCO**PRODUCTO: Leche**

Por cada 100 gr. de producto (parte comestible)

ENERGÍA (kcal)	50.8
GRASA (gr)	2.2
CARBOHIDRATOS (gr)	5.0
PROTEINA (gr)	3.3
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 2 días después de producción)

PRODUCTO: Queso fresco

Por cada 100 gr. de producto (parte comestible)

ENERGÍA (kcal)	301.52
GRASA (gr)	24.0
CARBOHIDRATOS (gr)	2.0
PROTEINA (gr)	25.38
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 15 días después de producción)

PRODUCTO: Yogur

Por cada 100 gr. de producto (parte comestible)

ENERGÍA (kcal)	82.0
GRASA (gr)	3.0
CARBOHIDRATOS (gr)	11.2
PROTEINA (gr)	3.3
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 21 días después de producción)

PRODUCTO: Crema

Por cada 100 gr. de producto (parte comestible)

ENERGÍA (kcal)	640.0
GRASA (gr)	80.0
Fecha de Expiración.....	(Hasta 24 horas)

PRODUCTO: Mortadela

Por cada 100 gramos de Producto (Parte Comestible)

ENERGIA (Kcal)	200.00
GRASA TOTAL (g)	11.77
GRASA SATURADA (g)	5.88
COLESTEROL (mg)	58.83
SODIO (g)	2.35
CARBOHIDRATOS (g)	5.80
FIBRA DIETÉTICA (g)	0
PROTEINA (g)	17.6
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 30 días después de producción)

PRODUCTO: Vienesas

Por cada 100 gramos de Producto (Parte Comestible)

ENERGIA (Kcal)	193.10
GRASA TOTAL (g)	13.80
GRASA SATURADA (g)	3.44
COLESTEROL (mg)	58.62
SODIO (g)	2.24
CARBOHIDRATOS (g)	6.89
FIBRA DIETÉTICA (g)	0
PROTEINA (g)	10.34
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 30 días después de producción)

PRODUCTO: Salchichas

Por cada 100 gramos de Producto (Parte Comestible)

ENERGIA (Kcal)	193.10
GRASA TOTAL (g)	13.80
GRASA SATURADA (g)	3.44
COLESTEROL (mg)	58.62
SODIO (g)	2.24
CARBOHIDRATOS (g)	6.89
FIBRA DIETÉTICA (g)	0
PROTEINA (g)	10.34
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 8 días después de producción)

PRODUCTO: Jamón

Por cada 100 gramos de producto (Parte Comestibles)

ENERGIA (Kcal)	159.00
----------------	--------

GRASA TOTAL (g)	5.85
GRASA SATURADA (g)	3.00
COLESTEROL (mg)	56.47
SODIO (g)	3.76
CARBOHIDRATOS (g)	0.05
FIBRA DIETÉTICA (g)	0
PROTEINA (g)	22.00
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 30 días después de producción)

PRODUCTO: Mermelada Light (50% menos calorías)

Por cada 100 gramos de Producto (Parte Comestible)

ENERGIA (Kcal)	128.0
PROTEINAS (g)	0.6
GRASA TOTAL (g)	0.7
HIDRATOS DE CARBONO (g)	31.0
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 6 meses después de producción)

PRODUCTO: Jarabe Natural de Frutas

Por cada 100 gramos de Producto (Parte Comestible)

ENERGIA (Kcal)	223.00
PROTEINAS (g)	0.60
GRASA TOTAL (g)	0.35
HIDRATOS DE CARBONO (g)	55.00
Fecha de Producción.....	
Fecha de Expiración.....	(Hasta 6 meses después de producción)
Fuente: Información Técnica: Ingeniero de Alimentos Luis Montaleza	

PRODUCTO: Tomate Riñón

Por cada 148 gramos de Producto (Parte Comestible)

AZUCARES (g)	4.00
CARBOHIDRATOS TOTALES (g)	7.00
FIBRE DIETÉTICA (g)	1.00
GRASA TOTAL (g)	5.00
PROTEÍNA (g)	1.00
CALCIO (mg)	13.00
FÓSFORO (mg)	27.00
HIERRO (mg)	40.00

NIACINA(mg)	0.60
POTASIO (mg)	244.00
SODIO (mg)	5.00
VITAMINA A (IU)	1700.00
VITAMINA C (mg)	21.00

Fuente: California Tomato Board, U.S. Department of Agriculture, The Packer 2000

PRODUCTO: Tomate de Arbol

Por cada 100 gramos de Producto (Parte Comestible)

ACIDEZ	1.93 – 1.60
BRIX	11.60 – 10.50
PH	3.17 – 3.80
HUMEDAD (%)	86.03 – 87.07
CARBOHIDRATOS (g)	7.00
FIBRA (g)	1.10
PROTEÍNA(g)	2.00
CALCIO (mg)	9.00
CAROTENO (IU)	1 000
FÓSFORO (mg)	41.00
HIERRO (mg)	0.90
NIACINA (mg)	1.07
RIBOFLAVINA (mg)	0.03
TIAMINA (mg)	0.10
VITAMINA C (mg)	25.00
VITAMINA E (mg)	2 010

Fuente: Caribbean Fruit, CORPEI

FORMULARIO DE ENCUESTA

Establecimiento _____ Teléfono _____
 Dirección: _____ Cantón _____

Productos	Unidad	Cantidad	Frecuencia			Precio unitario	A quien compra
			Día	Semana	Mes		
H O R T A L I Z A S	Col blanca						
	Lechuga						
	Cebolla						
	Brócoli						
	Espinaca						
	Hierbitas						
	Zanahoria						
	Nabo						
	Col morada						
	Rábano						
	Remolacha						
	Coliflor						
	Vainita						
	Acelga						
	Apio						
	Papa bolona						
	Papa chola						
Ajo							
Maiz							
Fréjol							
F R U T A S	Tomate de árbol						
	Tomate de mesa						
	Mora						
	Manzana						
	Reina						
	Peras						
	Granadilla						
	Babaco						
	Durazno						
	Saczuma						
Capuli							
M E L R A M D	Mora						
	Durazno						
	Tomate de árbol						
	Reyna claudia						
C S O E N R	Saczuma						
	Durazno en almibar						
	Pera en almibar						
	Manzana						
R O	Tomate						
	Jarabe						
L A C T E O S	Pulpa de fruta						
	Leche en funda						
	Leche en balde						
	Yogur 200cc						
	Yogur 500cc						
	Yogur 1.000cc						
	Queso fresco de 500 gr.						
	Queso fresco de 750 gr.						
	Queso mozzarella 500 gr						
	Queso mozzarella bloque						
	Manjar de leche 100 cc						
	Manjar de leche 250 cc						
	Manjar de leche 450 cc						
Helado de tomate							
Helado de mora							
C A R N E S	Cuy						
	Res costilla						
	Res lomo fino						
	Res lomo falda						
	Res pajarilla						
	Res pulpa						
	Cerdo chuleta						
	Cerdo lomo						
	Cerdo costilla						
	Tocino						
	Pollo fresco						
Polo ahumado							
E M B O U T I D	Mortadela						
	Vienesas						
	Salchicha						
	Jamón						
	Chorizo						
	Salami						
	Vienesas de pollo						
Mortadela de pollo							

Observaciones, sugerencias, recomendaciones.

Fecha de la encuesta _____ Nombre del Encuestador _____

ESTABLECIMIENTO DE LA MUESTRA POR CANTÓN

FORMULA:

$$n = \frac{\sigma^2 Npq}{e^2(N-1) + \sigma^2 pq}$$

DATOS:

n = ?	n = Muestra
e = 5%	e = error probable o error de estimación
$\sigma = 1.96$	$\sigma =$ intervalo de confianza 95%-1.96
p = 50%	p = probabilidad a favor
q = 50%	q = probabilidad en contra
N = 1500	N = población/universo

CIUDAD: CUENCA

$$n = \frac{(1,96)^2 * 5.049 * 0,50 * 0,50}{(0,05)^2 * (5.049 - 1) + (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{4.849,05}{12,62 + 0,9604}$$

$$n = \frac{4.849,05}{13,5804}$$

$$n = 357,062 \approx 357$$

Muestra Cuenca = 357

CIUDAD: PAUTE:

$$n = \frac{(1,96)^2 * 463 * 0,50 * 0,50}{(0,05)^2 * (463 - 1) + (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{444,6652}{1,155 + 0,9604}$$

$$n = \frac{444,6652}{2,1154}$$

$$n = 210,20 \approx 210$$

Muestra Paute = 210

CIUDAD: GUALACEO

$$n = \frac{(1,96)^2 * 542 * 0,50 * 0,50}{(0,05)^2 * (542 - 1) + (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{520,5368}{1,3525 + 0,9604}$$

$$n = \frac{520,5368}{2,3129}$$

$$n = 225,05 \approx 225$$

Muestra Gualaceo = 225

CIUDAD: AZOGUES

$$n = \frac{(1,96)^2 * 790 * 0,50 * 0,50}{(0,05)^2 * (790 - 1) + (1,96)^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{758,716}{1,9725 + 0,9604}$$

$$n = \frac{758,716}{2,9329}$$

$$n = 258,69 \approx 259$$

Muestra Azogues = 259

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS**DEMANDA TOTAL EN CANTIDADES, POR PRODUCTO FRESCO Y TRANSFORMADO**

ORDEN	PRODUCTOS	U.M	PAUTE	GUALACEO	AZOGUES	CUENCA	TOTAL
1	Papa Bolona	Kg.	802.437,71	568.393,224	869.793,21	1.420.439,51	3.661.063,65
2	Papa Chola y Bolona	Kg.	124.751,42	32.178,32	98.520,16	3.007.602,73	3.263.052,63
3	Tomate de árbol	Kg.	136.949,45	52.390,37	344.995,14	1.647.714,35	2.182.049,30
4	Tomate de mesa	Kg.	665.356,22	265.304,53	241.005,98	2.025.150,16	3.196.816,88
5	Mermelada de tomate y otros 500 Gr	U	0,00	0,00	32.777,16	897.244,84	930.022,00
6	Jugo de Fruta 500cc	U	100.000,00	200.000,00	150.000,00	620.000,00	1.070.000,00
7	Pulpa de fruta 200 Gr	U	0,00	0,00	26.221,71	0,00	26.221,71
8	Leche en funda	Lt	106.797,78	723.808,72	2.395.621,39	17.495.263,40	20.721.491,29
9	Leche en balde	Lt	100.071,57	0,00	314.911,56	35.370,00	450.353,13
10	Yogur 200 cc	U	63.141,97	193.409,79	336.996,77	1.734.815,70	2.328.364,22
11	Yogur 500 cc	U	2.010,00	99.038,18	53.061,87	1.312.510,04	1.466.620,09
12	Yogur 1000 cc	U	5.923,11	67.718,59	105.288,26	194.472,44	373.402,40
13	Queso fresco de 500 gr.	U	25.934,16	67.918,86	323.015,24	871.314,46	1.288.182,72
14	Queso fresco de 750 gr.	U	8.040,00	26.800,00	129.249,41	50.469,13	214.558,54
15	Queso Mozzarella 500 gr	U	0,00	6.700,00	46.564,60	0,00	53.264,60
16	Manjar de leche 100 cc	U	1.206,00	13.606,15	29.786,81	55.785,05	100.384,01
17	Manjar de leche 250 cc	U	0,00	29.118,65	24.725,26	41.014,81	94.858,73
18	Manjar de leche 450 cc	U	2.023,86	4.020,00	6.555,43	10.061,54	22.660,83
19	Res costilla	Kg.	4.810,91	43.636,36	139.447,13	1.471.135,00	1.659.029,40
20	Res lomo fino	Kg.	11.770,25	1.163,64	344.945,08	214.215,75	572.094,72
21	Res lomo falda	Kg.	2.618,18	1.454,55	191.443,23	485.696,17	681.212,13
22	Res pajarilla	Kg.	0,00	2.327,27	319.622,09	347.181,87	669.131,23
23	Res pulpa	Kg.	23.003,09	2.327,27	318.912,93	1.047.759,27	1.392.002,57
24	Cerdo chuleta	Kg.	17.166,89	87,27	192.159,15	785.847,52	995.260,83
25	Cerdo lomo	Kg.	0,00	0,00	16.393,56	66.553,85	82.947,41
26	Cerdo costilla	Kg.	0,00	0,00	54.085,03	0,00	54.085,03
27	Tocino	Kg.	365,45	0,00	28.317,55	0,00	28.683,00
28	Pollo fresco	Kg.	115.027,07	24.872,73	2.884.590,99	4.972.348,64	7.996.839,42
29	Pollo ahumado	Kg.	730,91	0,00	185.910,72	371.647,93	558.289,56
30	Mortadela	Kg.	19.749,56	156.164,90	269.749,21	947.112,43	1.392.776,10
31	Vienesa	Kg.	38.248,30	83.814,67	382.916,69	1.582.250,58	2.087.230,24
32	Salchicha	Kg.	4.850,88	0,00	133.690,05	352.470,77	491.011,71
33	Jamón	Kg.	913,64	12.181,82	126.286,33	672.265,42	811.647,20
34	Chorizo	Kg.	0,00	0,00	45.498,54	425.333,83	470.832,36
35	Salami	Kg.	0,00	0,00	12.250,23	0,00	12.250,23
36	Vienesa de pollo	Kg.	1.096,36	0,00	102.801,59	171.789,53	275.687,48
37	Mortadela de pollo	Kg.	2.596,65	0,00	58.602,89	142.156,68	203.356,22

FUENTE: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y UNIVERSO DE LA MUESTRA

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS**PRECIO PROMEDIO EN CADA CIUDAD, POR PRODUCTO FRESCO Y TRANSFORMADO**

ORD	PRODUCTOS	U.M	PAUTE	GUALACEO	AZOGUES	CUENCA
1	Papa Bolona	Kg.	0,37	0,60	0,45	0,43
2	Papa Chola y Bolona	Kg.	0,47	0,62	0,86	0,43
3	Tomate de árbol	Kg.	0,45	0,60	0,55	0,60
4	Tomate de mesa	Kg.	0,42	0,61	0,74	0,54
5	Mermelada de tomate y otros500 Gr	U	0,00	0,00	0,90	1,13
6	Jugo de Fruta 500cc	U	0,52	0,52	0,51	0,50
7	Pulpa de fruta 200 Gr	U	0,00	0,00	0,37	0,00
8	Leche en funda	Lt	0,43	0,46	0,46	0,48
9	Leche en balde	Lt	0,22	0,00	0,46	0,25
10	Yogur 200 cc	U	0,38	0,38	0,37	0,31
11	Yogur 500 cc	U	0,70	0,73	0,71	0,61
12	Yogur 1000 cc	U	2,09	2,11	2,09	1,38
13	Queso fresco de 500 gr.	U	2,10	2,10	2,00	1,80
14	Queso fresco de 750 gr.	U	2,09	1,95	2,28	1,98
15	Queso Mozarella 500 gr	U	0,00	2,90	2,48	0,00
16	Manjar de leche 100 cc	U	0,80	0,43	0,73	0,18
17	Manjar de leche 250 cc	U	0,00	0,89	1,06	0,55
18	Manjar de leche 450 cc	U	1,45	1,50	1,38	1,08
19	Res costilla	Kg.	2,35	2,50	2,60	2,10
20	Res lomo fino	Kg.	4,90	5,20	4,85	4,50
21	Res lomo falda	Kg.	4,50	4,60	4,50	3,95
22	Res pajarilla	Kg.	3,56	3,20	3,15	3,08
23	Res pulpa	Kg.	3,56	3,60	3,50	3,08
24	Cerdo chuleta	Kg.	4,39	4,40	4,05	4,03
25	Cerdo lomo	Kg.	0,00	0,00	3,63	3,08
26	Cerdo costilla	Kg.	0,00	0,00	3,41	0,00
27	Tocino	Kg.	5,50	0,00	4,61	0,00
28	Pollo fresco	Kg.	1,87	1,47	1,83	1,80
29	Pollo ahumado	Kg.	2,64	0,00	3,97	2,99
30	Mortadela	Kg.	2,75	2,81	2,73	2,60
31	Vienesa	Kg.	4,70	4,80	4,65	4,50
32	Salchicha	Kg.	3,50	0,00	3,45	3,30
33	Jamón	Kg.	7,65	7,85	7,70	7,50
34	Chorizo	Kg.	0,00	0,00	2,71	2,42
35	Salami	Kg.	0,00	0,00	4,40	0,00
36	Vienesa de pollo	Kg.	2,71	0,00	3,58	3,20
37	Mortadela de pollo	Kg.	2,79	0,00	3,56	2,99

FUENTE: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y UNIVERSO DE LA MUESTRA

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS**DEMANDA TOTAL EN DOLARES (US\$) , POR PRODUCTO FRESCO Y TRANSFORMADO**

ORDEN	PRODUCTOS	U.M	PAUTE	GUALACEO	AZOGUES	CUENCA	TOTAL
1	Papa Bolona	Kg.	296.901,95	341.035,93	391.406,94	610.788,99	1.640.133,82
2	Papa Chola y Bolona	Kg.	58.537,21	19.802,04	85.186,26	1.306.803,38	1.470.328,89
3	Tomate de árbol	Kg.	61.627,25	31.434,22	189.747,33	988.628,61	1.271.437,41
4	Tomate de mesa	Kg.	278.311,50	162.593,78	178.063,25	1.088.208,95	1.707.177,48
5	Mermelada de tomate y otros500 Gr	U	0,00	0,00	29.499,44	1.009.400,45	1.038.899,89
6	Jugo de Fruta 500cc	U	52.000,00	104.000,00	76.500,00	310.000,00	542.500,00
7	Pulpa de fruta 200 Gr	U	0,00	0,00	9.702,03	0,00	9.702,03
8	Leche en funda	Lt	46.380,75	331.918,00	1.101.985,84	8.397.726,43	9.878.011,02
9	Leche en balde	Lt	22.164,00	0,00	143.959,57	8.842,50	174.966,07
10	Yogur 200 cc	U	24.204,42	73.495,72	126.076,44	537.792,87	761.569,44
11	Yogur 500 cc	U	1.407,00	72.628,00	37.497,05	800.631,12	912.163,18
12	Yogur 1000 cc	U	12.379,30	142.886,22	219.601,22	268.128,88	642.995,62
13	Queso fresco de 500 gr.	U	54.461,74	142.629,60	646.030,49	1.568.366,02	2.411.487,86
14	Queso fresco de 750 gr.	U	16.803,60	52.260,00	295.119,48	99.676,54	463.859,62
15	Queso Mozzarella 500 gr	U	0,00	19.430,00	115.635,43	0,00	135.065,43
16	Manjar de leche 100 cc	U	964,80	5.896,00	21.843,66	9.901,85	38.606,30
17	Manjar de leche 250 cc	U	0,00	25.915,60	26.208,78	22.694,86	74.819,24
18	Manjar de leche 450 cc	U	2.934,60	6.030,00	9.046,49	10.866,46	28.877,55
19	Res costilla	Kg.	11.289,60	109.090,91	362.260,39	3.089.383,50	3.572.024,41
20	Res lomo fino	Kg.	57.674,21	6.050,91	1.672.983,65	963.970,89	2.700.679,67
21	Res lomo falda	Kg.	11.781,82	6.690,91	861.494,55	1.918.499,87	2.798.467,15
22	Res pajarilla	Kg.	0,00	7.447,27	1.006.809,58	1.069.320,16	2.083.577,01
23	Res pulpa	Kg.	81.814,32	8.378,18	1.116.195,27	3.227.098,57	4.433.486,34
24	Cerdo chuleta	Kg.	75.375,53	384,00	778.835,80	3.168.174,49	4.022.769,82
25	Cerdo lomo	Kg.	0,00	0,00	59.508,63	204.985,85	264.494,48
26	Cerdo costilla	Kg.	0,00	0,00	184.429,96	0,00	184.429,96
27	Tocino	Kg.	2.010,00	0,00	130.591,10	0,00	132.601,10
28	Pollo fresco	Kg.	215.462,13	36.480,00	5.276.664,78	8.956.442,99	14.485.049,89
29	Pollo ahumado	Kg.	1.929,60	0,00	738.762,74	1.111.227,30	1.851.919,64
30	Mortadela	Kg.	54.311,30	438.823,37	736.415,34	2.462.492,32	3.692.042,33
31	Vienesa	Kg.	179.767,02	402.310,42	1.780.562,59	7.120.127,62	9.482.767,65
32	Salchicha	Kg.	16.978,09	0,00	461.230,68	1.163.153,56	1.641.362,32
33	Jamón	Kg.	6.989,32	95.627,27	972.404,72	5.041.990,62	6.117.011,93
34	Chorizo	Kg.	0,00	0,00	123.230,26	1.029.307,86	1.152.538,12
35	Salami	Kg.	0,00	0,00	53.901,03	0,00	53.901,03
36	Vienesa de pollo	Kg.	2.966,76	0,00	368.029,68	549.726,51	920.722,95
37	Mortadela de pollo	Kg.	7.236,00	0,00	208.699,54	425.048,47	640.984,01

FUENTE: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y UNIVERSO DE LA MUESTRA

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

DEMANDA TOTAL EN CANTIDADES DE LOS PRODUCTOS DEL PROYECTO

PRODUCTOS	U.M	PAUTE	GUALACEO	AZOGUES	CUENCA	TOTAL
Productos en Fresco:						
Tomate de árbol	Kg.	136.949,45	52.390,37	344.995,14	1.647.714,35	2.182.049,30
Tomate riñón	Kg.	665.356,22	265.304,53	241.005,98	2.025.150,16	3.196.816,88
Patatas	Kg.	927.189,13	600.571,54	968.313,37	4.428.042,23	6.924.116,28
Productos Lácteos:						
Leche en funda	Lt	106.797,78	723.808,72	2.395.621,39	17.495.263,40	20.721.491,29
Leche en balde	Lt	100.071,57	0,00	314.911,56	35.370,00	450.353,13
Yogur 200 cc	U	63.141,97	193.409,79	336.996,77	1.734.815,70	2.328.364,22
Yogur 500 cc	U	2.010,00	99.038,18	53.061,87	1.312.510,04	1.466.620,09
Yogur 1000 cc	U	5.923,11	67.718,59	105.288,26	194.472,44	373.402,40
Queso fresco de 500 gr.	U	25.934,16	67.918,86	323.015,24	871.314,46	1.288.182,72
Productos Cárnicos						
Res lomo fino	Kg.					4.973.470,06
Res lomo falda	Kg.	11.770,25	1.163,64	344.945,08	214.215,75	572.094,72
Res pulpa y pajarilla	Kg.	2.618,18	1.454,55	191.443,23	485.696,17	681.212,13
Res costilla	Kg.	23.003,09	4.654,55	638.535,02	1.394.941,14	2.061.133,80
	Kg.	4.810,91	43.636,36	139.447,13	1.471.135,00	1.659.029,40
Productos Cárnicos Embutidos						
Mortadela	Kg.					4.782.665,25
Vienesas	Kg.	19.749,56	156.164,90	269.749,21	947.112,43	1.392.776,10
Salchicha	Kg.	38.248,30	83.814,67	382.916,69	1.582.250,58	2.087.230,24
Jamón	Kg.	4.850,88	0,00	133.690,05	352.470,77	491.011,71
	Kg.	913,64	12.181,82	126.286,33	672.265,42	811.647,20
Frutas						
Mermelada de tomate y otros 500 Gr	U	0,00	0,00	32.777,16	897.244,84	930.022,00
Jugo de Fruta 500cc	U	100.000,00	200.000,00	150.000,00	620.000,00	1.070.000,00
Pulpa de fruta 200 Gr	U	0,00	0,00	26.221,71	0,00	26.221,71

FUENTE: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y UNIVERSO DE LA MUESTRA

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

PRECIO PROMEDIO DE LOS PRODUCTOS DEL PROYECTO

PRODUCTOS	U.M	PAUTE	GUALACEO	AZOGUES	CUENCA	MEDIA PONDERADA
Productos en Fresco:						
Tomate de árbol	Kg.	0,45	0,60	0,55	0,60	0,583
Tomate riñón	Kg.	0,42	0,61	0,74	0,54	0,534
Patatas	Kg.	0,37	0,60	0,45	0,43	0,440
Productos Lácteos:						
Leche en funda	Lt	0,43	0,46	0,46	0,48	0,477
Leche en balde	Lt	0,22	0,00	0,46	0,25	0,389
Yogur 200 cc	U	0,38	0,38	0,37	0,31	0,327
Yogur 500 cc	U	0,70	0,73	0,71	0,61	0,622
Yogur 1000 cc	U	2,09	2,11	2,09	1,38	1,722
Queso fresco de 500 gr.	U	2,10	2,10	2,00	1,80	1,872
Productos Cárnicos						
Res lomo fino	Kg.	4,90	5,20	4,85	4,50	4,721
Res lomo falda	Kg.	4,50	4,60	4,50	3,95	4,108
Res pulpa y pajarilla	Kg.	3,56	3,40	3,32	3,08	3,162
Res costilla	Kg.	2,35	2,50	2,60	2,10	2,153
Productos Cárnicos Embutidos						
Mortadela	Kg.	2,75	2,81	2,73	2,60	2,651
Vienesas	Kg.	4,70	4,80	4,65	4,50	4,543
Salchicha	Kg.	3,50	0,00	3,45	3,30	3,343
Jamón	Kg.	7,65	7,85	7,70	7,50	7,537
Frutas						
Mermelada de tomate y otros 500 Gr	U	0,00	0,00	0,90	1,13	1,117
Jugo de Fruta 500cc	U	0,52	0,52	0,51	0,50	0,507
Jarabe Nat. Tomate 500 cc	U					

FUENTE: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS Y UNIVERSO DE LA MUESTRA

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

DEMANDA TOTAL EN DOLARES (US\$), DE LOS PRODUCTOS DEL PROYECTO

PRODUCTOS	U.M	PAUTE	GUALACEO	AZOGUES	CUENCA	TOTAL
Productos en Fresco:						
Tomate de árbol	Kg.	61.627,25	31.434,22	189.747,33	988.628,61	1.271.437,41
Tomate riñón	Kg.	278.311,50	162.593,78	178.063,25	1.088.208,95	1.707.177,48
Patatas	Kg.	343.059,98	360.342,92	435.741,02	1.904.058,16	3.043.202,08
Productos Lácteos:						
Leche en funda	Lt	46.380,75	331.918,00	1.101.985,84	8.397.726,43	9.878.011,02
Leche en balde	Lt	22.164,00	0,00	143.959,57	8.842,50	174.966,07
Yogur 200 cc	U	24.204,42	73.495,72	126.076,44	537.792,87	761.569,44
Yogur 500 cc	U	1.407,00	72.628,00	37.497,05	800.631,12	912.163,18
Yogur 1000 cc	U	12.379,30	142.886,22	219.601,22	268.128,88	642.995,62
Queso fresco de 500 gr.	U	54.461,74	142.629,60	646.030,49	1.568.366,02	2.411.487,86
Productos Cárnicos						
Res lomo fino	Kg.	57.674,21	6.050,91	1.672.983,65	963.970,89	2.700.679,67
Res lomo falda	Kg.	11.781,82	6.690,91	861.494,55	1.918.499,87	2.798.467,15
Res pulpa y pajarilla	Kg.	81.814,32	15.825,45	2.123.004,86	4.296.418,72	6.517.063,35
Res costilla	Kg.	11.289,60	109.090,91	362.260,39	3.089.383,50	3.572.024,41
Productos Cárnicos Embutidos						
Mortadela	Kg.	54.311,30	438.823,37	736.415,34	2.462.492,32	3.692.042,33
Vienesas	Kg.	179.767,02	402.310,42	1.780.562,59	7.120.127,62	9.482.767,65
Salchicha	Kg.	16.978,09	0,00	461.230,68	1.163.153,56	1.641.362,32
Jamón	Kg.	6.989,32	95.627,27	972.404,72	5.041.990,62	6.117.011,93
Frutas						
Mermelada de tomate y otros 500 Gr	U	0,00	0,00	29.499,44	1.009.400,45	1.038.899,89
Jugo de Fruta 500cc	U	52.000,00	104.000,00	76.500,00	310.000,00	542.500,00
Pulpa de fruta 200 Gr	U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

FUENTE: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS: DEMANDA Y PRECIOS

PRINCIPALES CENTROS DE ABASTECIMIENTO: PORCENTAJES

CENTRO DE ABASTECIMIENTO	PRODUCTO EN FRESCO			LACTEOS				
	Patatas	Tomate Arbol	Tomate Riñon	Leche Funda	Yogur 200 cc	Yogur 500 cc	Yogur 1000 cc	Queso 500 gr
Propietario	7,69	3,33	7,14					
Feria libre	61,54	59,76	57,14					
Otros mercados	30,77	33,58	28,57					
Otros		3,33	7,15					
Nutri leche				80,95	6,90	13,64		8,70
Parmalat				4,76		4,55	11,12	4,35
Toni					31,03	54,55	44,44	
Rusky					3,45	4,55		
Pura crema					41,38	18,18	44,44	
Europea								4,35
Oriental					3,45			4,35
Azuaya								4,35
San Fernando								4,35
Vázquez e Hijos								8,70
Indulac								4,35
Nandito								4,35
Delicius								8,70
Rey leche				4,76				
Otros				9,53	13,79	4,53		43,45
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
CENTRO DE ABASTECIMIENTO	CARNES Y EMBUTIDOS							
	Costilla	Lomo Fino	Lomo Falda	Pajarilla Pulpa	Mortadela	Vienesa	Salchicha	Jamón
Europea					25,90	19,35	8,33	18,75
Italiana	62,50	55,56	50,00	11,67	14,80	32,26	41,68	37,50
Piggy's	12,50		10,00	18,34	33,30	19,35	33,33	25,00
Pronaca					3,54			
Don Diego							8,33	
J.M.					3,54	3,23		
Mercado	25,00	33,33	20,00	53,33	15,38	19,35	8,33	6,25
Feria libre		11,11		8,33	8,34	3,23		12,50
Otros			20,00	8,33	8,34	3,23		
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	113,14	100,00	100,00	100,00
En Frutas: mermelas y conservas los centros de abastecimiento son:								
Unidos Ortiz con: 66,67 Cantarina con: 33,33 %								

Fuente: Resultado de la Encuestas

FRECUENCIA DE ABASTECIMIENTO: PORCENTAJES

PRODUCTOS	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
Productos en Fresco:			
Patatas	0,00	69,23	30,77
Tomate de Arbol	3,33	90,00	6,67
Tomate Riñon	0,00	93,10	6,90
Mermeladas y Conservas		33,33	66,67
Lácteos			
Leche en Funda	71,43	23,81	4,76
Yogur de 200 cc	6,90	82,76	10,34
Yogur de 500 cc	9,09	81,82	9,09
Yogur de 1000 cc	0,00	88,89	11,11
Queso 500 gr	4,35	82,61	13,04
Carne y Embutidos			
Costilla	0,00	100,00	0,00
Lomo Fino	0,00	100,00	0,00
Lomo Falda	0,00	100,00	0,00
Pajarilla-Pulpa	0,00	100,00	0,00
Mortadela	0,00	100,00	0,00
Vienesa	0,00	100,00	0,00
Salchicha	0,00	100,00	0,00
Jamón	0,00	100,00	0,00

Fuente: Resultado de las Encuestas a los Establecimientos

**PROYECCION DE LA SUPERFICIE DE LOS CULTIVOS CONSIDERADOS EN EL PROYECTO
Y DE LAS CABEZAS DE GANADO PARA PRODUCCION DE CARNE Y LECHE**

AÑOS	PATATAS Ha	TOMATE RIÑON: Ha	TOMATE ARBOL: Ha	CABEZAS GANADO: U	VACAS EN PRO DUCCION: U
2002	552,00	5,00	90,00	5.918	8.618
2003	554,83	5,03	91,80	6.042	8.798
2004	557,66	5,05	93,64	6.168	8.983
2005	560,49	5,08	95,51	6.297	9.170
2006	563,32	5,10	97,42	6.429	9.362
2007	566,15	5,13	99,37	6.564	9.558
2008	568,97	5,15	101,35	6.701	9.758
2009	571,80	5,18	103,38	6.841	9.962
2010	574,63	5,21	105,45	6.984	10.171
2011	577,46	5,23	107,56	7.130	10.384
2012	580,29	5,26	109,71	7.279	10.601
% Increm Total	5,13	5,13	21,90	23,01	23,01

FUENTE: Anexo Producción de la zona en cantidades por año: Investigación directa, información. Básica y Proyección con la tasa de crecimiento de la superficie de la zona para los productos agrícolas y superficie de pastos y cabezas de ganado establecidas en el componente Asistencia Técnica Cuadros mco

PROYECCION DE LA PRODUCCION DE LOS CULTIVOS CONSIDERADOS Y DE LA CARNE Y LECHE EN CANTIDADES POR INCREMENTO DE LA SUPERFICIE CULTIVADA Y DE LAS CABEZAS DE GANADO

AÑOS	PATATAS Kg	TOMATE RIÑON: Kg	TOMATE ARBOL Kg	CARNE Kg	LECHE Lts
AÑO BASE 2002	5.740.800,00	630.000,00	1.767.857,14	1.009.832,73	11.009.495,00
1	5.770.222,72	633.228,87	1.803.214,29	1.030.953,27	11.240.023,45
2	5.799.645,44	636.457,75	1.839.278,57	1.052.523,50	11.475.194,05
3	5.829.068,17	639.686,62	1.876.064,14	1.074.545,03	11.715.285,03
4	5.858.490,89	642.915,49	1.913.585,43	1.097.027,32	11.960.399,35
5	5.887.913,61	646.144,37	1.951.857,13	1.119.979,99	12.210.642,09
6	5.917.336,33	649.373,24	1.990.894,28	1.143.412,89	12.466.120,56
7	5.946.759,05	652.602,11	2.030.712,16	1.167.336,07	12.726.944,31
8	5.976.181,77	655.830,98	2.071.326,41	1.191.759,79	12.993.225,17
9	6.005.604,50	659.059,86	2.112.752,93	1.216.694,51	13.265.077,32
10	6.035.027,22	662.288,73	2.155.007,99	1.242.150,93	13.542.617,33
	5,13	5,13	21,90	23,01	23,01

FUENTE: Anexo Producción de la zona en cantidades por año: Año Base; y, superficie de la zona años 2002 a 2012
mco

INCREMENTO ANUAL DE LA PRODUCCIÓN POR INCREMENTO DE LA SUPERFICIE Y DE LAS CABEZAS DE GANADO

AÑOS	PATATAS (1) Kg	TOMATE (2) RIÑON: Kg	TOMATE (1) ARBOL Kg	CARNE (3) Kg	LECHE (4) Lts
AÑO BASE 2002	5.740.800,00	630.000,00	1.767.857,14	1.009.832,73	11.009.495,00
1	29.422,72	3.228,87	35.357,14	21.120,54	230.528,45
2	29.422,72	3.228,87	36.064,29	21.570,23	235.170,60
3	29.422,72	3.228,87	36.785,57	22.021,54	240.090,98
4	29.422,72	3.228,87	37.521,28	22.482,28	245.114,31
5	29.422,72	3.228,87	38.271,71	22.952,67	250.242,74
6	29.422,72	3.228,87	39.037,14	23.432,90	255.478,47
7	29.422,72	3.228,87	39.817,89	23.923,18	260.823,75
8	29.422,72	3.228,87	40.614,24	24.423,71	266.280,86
9	29.422,72	3.228,87	41.426,53	24.934,72	271.852,15
10	29.422,72	3.228,87	42.255,06	25.456,42	277.540,01
Suman 1-10	294.227,22	32.288,73	387.150,85	232.318,20	2.533.122,33
	5,13	5,13	21,90	23,01	23,01

FUENTE: Proyección de la Superficie de cultivos y de las cabezas de ganado
mco

ANEXO 56.2

PROPUESTA DE INCREMENTO EN CARNE Y LECHE

CONCEPTOS	AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2-10
CARNE			
Peso ternero al nacer Kg	25	25	25
Ganancia 8,5 kg mes	8,5	8,5	8,9
Tiempo para llegar a madurez: meses	40	40	38
Ganancia total	340	340	340
Peso Total	365	365	365
INCREMENTO PESO: %			4,71
LECHE			
	AÑO BASE	AÑOS 3-10	AÑO 10
Producción Vaca/litros/día	3,5	1,5	5
INCREMENTO TOTAL DESDE EL AÑO 3 AL 10: 1,5 litros/vaca/día			1,5
Incremento Total % Año 3 al Año 10			42,86

FUENTE: Información Técnica de la Zona y Propuesta
mco

ANEXO 57

**PROYECCION DE LA PRODUCCION DE LOS CULTIVOS CONSIDERADOS Y DE LA
CARNE Y LECHE EN CANTIDADES
POR INCREMENTO DE LA SUPERFICIE CULTIVADA Y DE LAS CABEZAS DE GANADO Y POR
LA PRODUCTIVIDAD**

AÑOS	PATATAS Kg	TOMATE RIÑON: Kg	TOMATE ARBOL Kg	CARNE Kg	LECHE Lts
AÑO BASE 2002	5.740.800,00	630.000,00	1.767.857,14	1.009.832,73	11.009.495,00
1	5.770.222,72	633.228,87	1.803.214,29	1.030.953,27	11.240.023,45
2	5.846.998,66	636.457,75	1.854.296,00	1.102.054,01	11.475.194,05
3	5.924.643,65	639.686,62	1.906.824,76	1.125.111,86	12.249.422,22
4	6.003.166,77	642.915,49	1.960.841,56	1.148.652,13	13.075.887,36
5	6.082.577,18	646.144,37	2.016.388,56	1.172.684,93	13.958.113,86
6	6.162.884,15	649.373,24	2.073.509,11	1.197.220,56	14.899.863,95
7	6.244.097,00	652.602,11	2.132.247,77	1.222.269,53	15.905.153,65
8	6.274.990,86	655.830,98	2.174.892,73	1.247.842,60	16.978.269,97
9	6.305.884,72	659.059,86	2.218.390,58	1.273.950,72	18.123.789,15
10	6.336.778,58	662.288,73	2.262.758,39	1.300.605,09	19.346.596,20
	10,38	5,13	27,99	28,79	75,73

FUENTE: Anexo 56.1 Incremento Anual de la Producción por incremento de la Productividad
mco

ANEXO 57.1

INCREMENTO ANUAL DE LA PRODUCCIÓN POR INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

AÑOS	PATATAS (1) Kg	TOMATE (2) RIÑON: Kg	TOMATE (1) ARBOL Kg	CARNE (3) Kg	LECHE (4) Lts
AÑO BASE 2002	5.740.800,00	630.000,00	1.767.857,14	1.009.832,73	11.009.495,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	47.353,21	0,00	15.017,43	49.530,52	0,00
3	48.222,27	0,00	15.743,19	1.036,31	534.137,19
4	49.100,40	0,00	16.495,52	1.057,99	581.350,82
5	49.987,69	0,00	17.275,29	1.080,13	631.983,76
6	50.884,24	0,00	18.083,40	1.102,72	686.271,61
7	51.790,14	0,00	18.920,78	1.125,80	744.465,95
8	1.471,14	0,00	2.030,71	1.149,35	806.835,46
9	1.471,14	0,00	2.071,33	1.173,40	873.667,03
10	1.471,14	0,00	2.112,75	1.197,95	945.267,04
Suman 1-10	301.751,36		107.750,40	58.454,16	5.803.978,87
	5,26	0,00	6,09	5,79	52,72

(1) Se considera un incremento progresivo de la productividad en un 5% a partir del año 2 hasta el año 7

(2) No se considera incremento de la productividad, en razón de que el cultivo actualmente es tecnificado

(3) Se considera un incremento desde el parámetro actual de ganancia de 8,5 a 8,9 kg/mes a partir del año 2, como efecto de disminuir el tiempo en que el ganado adquiere el peso de 365 kg

(4) Se considera un incremento progresivo de la productividad a partir del año 3 al 10 de 3,5 a 5 lts/vaca/día

FUENTE: Anexo 55 Proyección de la producción por incremento de la superficie e incremento propuesto en la productividad

mco

ANEXO 58

COMPONENTE 2. ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DEL INSUMOS AGROBIOLOGICOS Y PECUARIOS

INFORMACION BASICA DE SUPERFICIE SEMBRADA POR CULTIVO, PROVINCIA DEL AZUAY 2000-2009

(En Miles de Hectáreas)

PRODUCTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
SUBTOTAL AZUAY	70,79	71,15	71,52	71,89	72,25	72,62	72,99	73,35	73,72	74,09
Arveja seca	0,39	0,39	0,40	0,398	0,400	0,402	0,404	0,406	0,408	0,410
Arveja tierna	0,84	0,84	0,84	0,849	0,854	0,858	0,862	0,867	0,871	0,875
Cebada	1,37	1,37	1,38	1,389	1,396	1,403	1,410	1,417	1,424	1,431
Cebolla blanca	0,45	0,45	0,46	0,459	0,462	0,464	0,466	0,469	0,471	0,473
Cebolla colorada	1,02	1,02	1,03	1,035	1,040	1,045	1,051	1,056	1,061	1,066
Col	0,18	0,18	0,18	0,182	0,183	0,184	0,185	0,186	0,187	0,188
Fréjol seco	11,54	11,60	11,66	11,724	11,784	11,843	11,903	11,963	12,023	12,082
Fréjol tierno	0,88	0,88	0,89	0,894	0,898	0,903	0,907	0,912	0,916	0,921
Haba seca	0,97	0,97	0,98	0,984	0,989	0,994	0,999	1,004	1,009	1,014
Haba tierna	0,32	0,33	0,33	0,329	0,330	0,332	0,334	0,335	0,337	0,339
Maíz suave choclo	4,49	4,52	4,54	4,565	4,588	4,611	4,635	4,658	4,681	4,704
Maíz suave seco	43,49	43,72	43,95	44,170	44,395	44,621	44,846	45,071	45,296	45,522
Papa	2,14	2,15	2,16	2,169	2,180	2,191	2,202	2,213	2,224	2,235
Tomate riñon	0,77	0,77	0,78	0,780	0,784	0,788	0,792	0,796	0,800	0,804
Trigo	1,93	1,94	1,95	1,960	1,970	1,980	1,990	2,000	2,010	2,020

FUENTE:SEAN- COCIA

ANEXO 59

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS

PROYECCION DE LA SUPERFICIE SEMBRADA POR CULTIVO PROVINCIA DEL AZUAY 2003-2012

(En Miles de Hectáreas)

PRODUCTO	2003 1	2004 2	2005 3	2006 4	2007 5	2008 6	2009 7	2010 8	2011 9	2012 10
SUBTOTAL AZUAY	71,89	72,25	72,62	72,99	73,35	73,72	74,09	74,45	74,82	75,19
Arveja seca	0,40	0,40	0,40	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42
Arveja tierna	0,85	0,85	0,86	0,86	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,89
Cebada	1,39	1,40	1,40	1,41	1,42	1,42	1,43	1,44	1,45	1,45
Cebolla blanca	0,46	0,46	0,46	0,47	0,47	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48
Cebolla colorada	1,03	1,04	1,05	1,05	1,06	1,06	1,07	1,07	1,08	1,08
Col	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Fréjol seco	11,72	11,78	11,84	11,90	11,96	12,02	12,08	12,14	12,20	12,26
Fréjol tierno	0,89	0,90	0,90	0,91	0,91	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
Haba seca	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,01	1,02	1,02	1,03
Haba tierna	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Maíz suave choclo	4,56	4,59	4,61	4,63	4,66	4,68	4,70	4,73	4,75	4,77
Maíz suave seco	44,17	44,40	44,62	44,85	45,07	45,30	45,52	45,75	45,97	46,20
Papa	2,17	2,18	2,19	2,20	2,21	2,22	2,23	2,25	2,26	2,27
Tomate riñon	0,78	0,78	0,79	0,79	0,80	0,80	0,80	0,81	0,81	0,82
Trigo	1,96	1,97	1,98	1,99	2,00	2,01	2,02	2,03	2,04	2,05

FUENTE: Anexo 58 Información básica de superficie sembrada por cultivos provincia del Azuay mco

ANEXO 60

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS

SUPERFICIE SEMBRADA, PROVINCIA DEL AZUAY DE CULTIVOS: 2003-2012 DE LA ZONA DEL PROYECTO

(Hectáreas)

AÑOS	COL	PAPAS	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL (1)	OTROS (1) FRUTALES
2003	182,30	2.168,58	779,76	565,62	1.357,82
2004	183,22	2.179,63	783,74	576,94	1.359,17
2005	184,15	2.190,69	787,71	588,48	1.360,53
2006	185,08	2.201,75	791,69	600,24	1.361,89
2007	186,01	2.212,81	795,66	612,25	1.363,25
2008	186,94	2.223,87	799,64	624,49	1.364,62
2009	187,87	2.234,92	803,62	636,98	1.365,98
2010	188,80	2.245,98	807,59	649,72	1.367,35
2011	189,73	2.257,04	811,57	662,72	1.368,72
2012	190,66	2.268,10	815,54	675,97	1.370,08
% Incremento Total	4,59	4,59	4,59	19,51	0,90
% Zona Proyecto	10,00	60,00	1,00	25,00	5,00

(1) Se considera un crecimiento del 2% anual para tomate y un 0,1% para otros frutales, partiendo del III Censo Agropecuario Nacional.

FUENTE: Anexo 58 Información básica de superficie sembrada por cultivos provincia Azuay mco

ANEXO 61

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
SUPERFICIE SEMBRADA DE CULTIVOS DE LA ZONA DEL PROYECTO: 2003-2012**

(Hectáreas)

AÑOS	COL	PAPAS	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL (1)	OTROS (1) FRUTALES
2003	18,23	1.301,15	7,80	141,41	67,89
2004	18,32	1.307,78	7,84	144,23	67,96
2005	18,42	1.314,42	7,88	147,12	68,03
2006	18,51	1.321,05	7,92	150,06	68,09
2007	18,60	1.327,68	7,96	153,06	68,16
2008	18,69	1.334,32	8,00	156,12	68,23
2009	18,79	1.340,95	8,04	159,25	68,30
2010	18,88	1.347,59	8,08	162,43	68,37
2011	18,97	1.354,22	8,12	165,68	68,44
2012	19,07	1.360,86	8,16	168,99	68,50
% Increm Total	4,59	4,59	4,59	19,51	0,90
% Zona Proyecto	10,00	60,00	1,00	25,00	5,00

FUENTE: Anexo 60 Superficie Sembrada, Provincia del Azuay de cultivos de la Zona y % considerados para la Zona del Proyecto.

mco

ANEXO 62

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
INFORMACION BASICA Y PROYECCION DE SUPERFICIE DE PASTOS Y
CABEZAS DE GANADO , PROVINCIA DEL AZUAY: 2000-2012**

AÑOS	PASTOS Miles/Has	BOVINOS Miles
2000	314,25	345,68
2001	321,64	353,80
2002	329,02	361,93
2003	336,41	370,05
2004	343,80	378,18
2005	351,18	386,30
2006	358,57	394,43
2007	365,96	402,55
2008	373,34	410,68
2009	380,73	418,80
2010	388,11	426,93
2011	395,50	435,05
2012	402,89	443,18

FUENTE:SEAN- COCIA: 2000-2009 y Proyección 2010-2012

mco

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PROYECCION DE LA SUPERFICIE DE PASTOS Y CABEZAS DE GANADO,
ZONA DEL PROYECTO: 2002-2012**

AÑOS	PASTOS Hectáreas	BOVINOS Cabezas
2002	30.823,10	36.988
2003	31.468,00	37.762
2004	32.126,39	38.552
2005	32.798,56	39.358
2006	33.484,79	40.182
2007	34.185,38	41.022
2008	34.900,63	41.881
2009	35.630,84	42.757
2010	36.376,33	43.652
2011	37.137,42	44.565
2012	37.914,43	45.497

Nota: Para el año 2003 se considera la superficie de la zona del proyecto (786.70 K2) de la que un 39,18% corresponde a pastos y para la proyección se utiliza la tasa de crecimiento de la Provincia. Para establecer las cabezas de ganado, se considera una carga animal de 1,2 por hectárea de pasto.

FUENTE: ANEXO 62 y tasa de crecimiento provincia del Azuay
mco

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PARAMETROS TECNICOS DE USO INSUMOS AGROBIOLOGICOS**

CONCEPTOS	SEMILLAS Cantidad Kg/Ha	ABONOS Cantidad Kg/Ha	INSECTICIDAS Cantidad Lt/Ha	FUNGICIDAS Cantidad Kg/Ha
CULTIVOS:				
COL	0,168	500,00	3,00	3,00
PAPAS	-	400,00	12,00	12,00
TOMATE RIÑON	0,224	750,00	9,00	4,00
TOMATE DE ARBOL	-	832,50	6,00	6,00
OTROS FRUTALES	-	832,50	-	-
PASTOS				
ALFALFA	23,00	400,00	-	-
RAYGRAS	60,00	400,00		
SANIDAD ANIMAL	Descripción	Un. Med.		
VACUNAS	Veces/año	2,00		
DESPARASITANTES	Veces/año	2,00		
VITAM-CAL-MAST	Veces/año	1,00		
HECTOPARASITOS	Veces/año	1,00		

FUENTE: Parámetros Técnicos: Equipo del Proyecto
mco

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PROYECCION DEMANDA DE LA ZONA: SEMILLAS EN CANTIDADES/KG**

AÑOS	COL	TOMATE RIÑON	ALFALFA (1)	RAYGRAS (2)
2003	3,06	1,75	202,65	3.964,97
2004	3,08	1,76	206,89	4.047,93
2005	3,09	1,76	211,22	4.132,62
2006	3,11	1,77	215,64	4.219,08
2007	3,13	1,78	220,15	4.307,36
2008	3,14	1,79	224,76	4.397,48
2009	3,16	1,80	229,46	4.489,49
2010	3,17	1,81	234,26	4.583,42
2011	3,19	1,82	239,16	4.679,31
2012	3,20	1,83	244,17	4.777,22

(1) Se considera que el 0,14% de pastos corresponde a alfalfa y el ciclo vegetativo 5 años

(2) Se considera que el 0,42% de pastos corresponde a raygras y el ciclo vegetativo 2 años. La relación Raygras-Alfalfa es 3:1

FUENTE: Anexo 61 Superficie sembrada. Anexo 63 Superficie de Pastos y cabezas de ganado. Anexo 64: Parámetros Técnicos mco

ANEXO 66

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PROYECCION DEMANDA DE LA ZONA: ABONOS EN CANTIDADES/KG**

AÑOS	COL	PAPA	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	OTROS FRU TALES (1)	PASTOS (2)
2003	9.114,77	520.458,50	5.848,20	117.720,47	5.886,02	29.957,54
2004	9.161,24	523.112,35	5.878,02	120.074,88	6.003,74	30.584,33
2005	9.207,72	525.766,20	5.907,84	122.476,37	6.123,82	31.224,23
2006	9.254,20	528.420,05	5.937,66	124.925,90	6.246,30	31.877,52
2007	9.300,67	531.073,90	5.967,48	127.424,42	6.371,22	32.544,48
2008	9.347,15	533.727,75	5.997,31	129.972,91	6.498,65	33.225,40
2009	9.393,63	536.381,60	6.027,13	132.572,37	6.628,62	33.920,56
2010	9.440,10	539.035,45	6.056,95	135.223,81	6.761,19	34.630,27
2011	9.486,58	541.689,30	6.086,77	137.928,29	6.896,41	35.354,82
2012	9.533,06	544.343,15	6.116,59	140.686,85	7.034,34	36.094,54

(1) Se considera el 5% de la demanda de tomate de árbol

(2) Se calcula en función de las semillas de alfalfa y raygras

FUENTE: Anexo 61 Superficie sembrada. Anexo 63 Superficie de Pastos y cabezas de ganado
Anexo 64: Parámetros Técnicos

mco

ANEXO 67

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PROYECCION DEMANDA DE LA ZONA: INSECTICIDAS
EN CANTIDADES/LITROS**

AÑOS	COL	PAPA	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	OTROS FRU TALES
2003	54,69	15.613,76	70,18	848,44	42,42
2004	54,97	15.693,37	70,54	865,40	43,27
2005	55,25	15.772,99	70,89	882,71	44,14
2006	55,53	15.852,60	71,25	900,37	45,02
2007	55,80	15.932,22	71,61	918,37	45,92
2008	56,08	16.011,83	71,97	936,74	46,84
2009	56,36	16.091,45	72,33	955,48	47,77
2010	56,64	16.171,06	72,68	974,59	48,73
2011	56,92	16.250,68	73,04	994,08	49,70
2012	57,20	16.330,29	73,40	1.013,96	50,70

FUENTE: Anexo 61 Superficie sembrada. Anexo 63 Superficie de Pastos y cabezas de ganado. Anexo 64: Parámetros Técnicos

mco

ANEXO 68

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PROYECCION DEMANDA DE LA ZONA: FUNGICIDAS EN CANTIDADES/KG**

AÑOS	COL	PAPA	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL
2003	54,69	15.613,76	31,19	848,44
2004	54,97	15.693,37	31,35	865,40
2005	55,25	15.772,99	31,51	882,71
2006	55,53	15.852,60	31,67	900,37
2007	55,80	15.932,22	31,83	918,37
2008	56,08	16.011,83	31,99	936,74
2009	56,36	16.091,45	32,14	955,48
2010	56,64	16.171,06	32,30	974,59
2011	56,92	16.250,68	32,46	994,08
2012	57,20	16.330,29	32,62	1.013,96

FUENTE: Anexo 61 Superficie sembrada. Anexo 63 Superficie de Pastos y cabezas de ganado. Anexo 64: Parámetros Técnicos
mco

ANEXO 69

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PROYECCION DEMANDA DE LA ZONA: INSUMOS PECUARIOS
EN CANTIDADES/UNIDAD**

AÑO	VACUNAS Unidad	DESPARA- SITANTES Unidad	VIT-CAL MAS.NEU. Varios (1)	HECTOPA- RÁSITOS (2) Unidad
2003	75.523,20	75.523,20	1.888	11.328
2004	77.103,34	77.103,34	1.928	11.566
2005	78.716,55	78.716,55	1.968	11.807
2006	80.363,50	80.363,50	2.009	12.055
2007	82.044,91	82.044,91	2.051	12.307
2008	83.761,51	83.761,51	2.094	12.564
2009	85.514,02	85.514,02	2.138	12.827
2010	87.303,19	87.303,19	2.183	13.095
2011	89.129,80	89.129,80	2.228	13.369
2012	90.994,63	90.994,63	2.275	13.649

(1) Se considera un 5% de la población bovina

(2) Se considera un 30% de la población bovina

FUENTE: Anexo 61 Superficie sembrada. Anexo 63 Superficie de Pastos y cabezas de ganado. Anexo 64: Parámetros Técnicos
mco

ANEXO 70

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
DEMANDA DEL PROYECTO: SEMILLAS EN CANTIDADES/KG**

AÑOS	COL	TOMATE RIÑON	ALFALFA	RAYGRAS
2003	1,84	1,05	121,59	2.378,98
2004	1,85	1,05	124,14	2.428,76
2005	1,86	1,06	126,73	2.479,57
2006	1,87	1,06	129,39	2.531,45
2007	1,88	1,07	132,09	2.584,41
2008	1,88	1,07	134,86	2.638,49
2009	1,89	1,08	137,68	2.693,69
2010	1,90	1,09	140,56	2.750,05
2011	1,91	1,09	143,50	2.807,59
2012	1,92	1,10	146,50	2.866,33

*: Se Considera para el proyecto un 60% de la demanda total de la zona

FUENTE: Anexo 65: Demanda de la Zona
mco

ANEXO 71

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS

DEMANDA DEL PROYECTO: ABONOS EN CANTIDADES/KG

AÑOS	COL	PATATAS	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	OTROS FRU TALES	PASTOS	TOTAL Kg
2003	5.468,86	312.275,10	3.508,92	70.632,28	3.531,61	17.974,52	413.391,30
2004	5.496,75	313.867,41	3.526,81	72.044,93	3.602,25	18.350,60	416.888,74
2005	5.524,63	315.459,72	3.544,71	73.485,82	3.674,29	18.734,54	420.423,71
2006	5.552,52	317.052,03	3.562,60	74.955,54	3.747,78	19.126,51	423.996,98
2007	5.580,40	318.644,34	3.580,49	76.454,65	3.822,73	19.526,69	427.609,31
2008	5.608,29	320.236,65	3.598,38	77.983,74	3.899,19	19.935,24	431.261,49
2009	5.636,18	321.828,96	3.616,28	79.543,42	3.977,17	20.352,34	434.954,34
2010	5.664,06	323.421,27	3.634,17	81.134,29	4.056,71	20.778,16	438.688,66
2011	5.691,95	325.013,58	3.652,06	82.756,97	4.137,85	21.212,89	442.465,30
2012	5.719,84	326.605,89	3.669,95	84.412,11	4.220,61	21.656,72	446.285,12

*: Se Considera para el proyecto un 60% de la demanda total de la zona

FUENTE: Anexo 65: Demanda de la Zona
mco

ANEXO 72

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
DEMANDA DEL PROYECTO : INSECTICIDAS EN CANTIDADES/ LITROS**

AÑOS	COL	PATATAS	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	OTROS FRU TALES	TOTAL Kg
2003	32,81	9.368,25	42,11	509,06	25,45	9.977,69
2004	32,98	9.416,02	42,32	519,24	25,96	10.036,53
2005	33,15	9.463,79	42,54	529,63	26,48	10.095,58
2006	33,32	9.511,56	42,75	540,22	27,01	10.154,86
2007	33,48	9.559,33	42,97	551,02	27,55	10.214,35
2008	33,65	9.607,10	43,18	562,05	28,10	10.274,08
2009	33,82	9.654,87	43,40	573,29	28,66	10.334,03
2010	33,98	9.702,64	43,61	584,75	29,24	10.394,22
2011	34,15	9.750,41	43,82	596,45	29,82	10.454,65
2012	34,32	9.798,18	44,04	608,38	30,42	10.515,33

*: Se Considera para el proyecto un 60% de la demanda total de la zona

FUENTE: Anexo 65: Demanda de la Zona

mco

ANEXO 73

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
DEMANDA DEL PROYECTO: FUNGICIDAS EN CANTIDADES/KG**

AÑOS	COL	PATATAS	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	TOTAL Kg
2003	32,81	9.368,25	18,71	509,06	9.928,84
2004	32,98	9.416,02	18,81	519,24	9.987,06
2005	33,15	9.463,79	18,91	529,63	10.045,47
2006	33,32	9.511,56	19,00	540,22	10.104,10
2007	33,48	9.559,33	19,10	551,02	10.162,93
2008	33,65	9.607,10	19,19	562,05	10.221,99
2009	33,82	9.654,87	19,29	573,29	10.281,26
2010	33,98	9.702,64	19,38	584,75	10.340,76
2011	34,15	9.750,41	19,48	596,45	10.400,48
2012	34,32	9.798,18	19,57	608,38	10.460,44

*: Se Considera para el proyecto un 60% de la demanda total de la zona

FUENTE: Anexo 65: Demanda de la Zona

mco

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
DEMANDA DEL PROYECTO: INSUMOS PECUARIOS EN CANTIDADES/UNIDAD**

AÑO	VACUNAS	DESPARA- SITANTES	VIT-CAL MAS.NEU.	HECTOPA- RÁSITOS
2003	45.314	45.314	1.133	6.797
2004	46.262	46.262	1.157	6.939
2005	47.230	47.230	1.181	7.084
2006	48.218	48.218	1.205	7.233
2007	49.227	49.227	1.231	7.384
2008	50.257	50.257	1.256	7.539
2009	51.308	51.308	1.283	7.696
2010	52.382	52.382	1.310	7.857
2011	53.478	53.478	1.337	8.022
2012	54.597	54.597	1.365	8.190

*: Se Considera para el proyecto un 60% de la demanda total de la zona

FUENTE: Anexo 65: Demanda de la Zona

mco

ANEXO 75

**PRODUCTOS AGRICOLAS - PRECIOS PROMEDIO MAYORISTAS
EN DOLARES POR KILO, POR SEMANA: SEPTBRE 2002-AGOSTO 2003
CODIGO 0117 EL ARENAL-CUENCA**

FECHA	PRECIO KILO		
	Tomate Riñon	Papa Bolona	Tomate Arbol
27.08.2003	0,49	0,33	0,33
20.08.2003	0,59	0,44	0,33
13.08.2003	0,73	0,26	0,33
06.08.2003	0,44	0,26	0,33
30.07.2003	0,34	0,15	0,33
23.07.2003	0,39	0,18	0,33
16.07.2003	0,44	0,22	0,33
09.07.2003	0,37	0,20	0,33
02.07.2003	0,27	0,31	0,33
25.06.2003	0,49	0,24	0,33
18.06.2003	0,34	0,24	0,33
11.06.2003	0,15	0,22	0,33
04.06.2003	0,15	0,22	0,24
28.05.2003	0,39	0,22	0,24
21.05.2003	0,24	0,31	0,24
14.05.2003	0,24	0,26	0,24
07.05.2003	0,39	0,33	0,24
30.04.2003	0,49	0,29	0,24
23.04.2003	0,49	0,29	0,24
16.04.2003	0,39	0,24	0,29
09.04.2003	0,54	0,24	0,37
02.04.2003	0,59	0,26	0,24
26.03.2003	S/I	S/I	S/I
19.03.2003	S/I	S/I	S/I
12.03.2003	S/I	S/I	S/I
26.02.2003	S/I	S/I	S/I
19.02.2003	0,68	0,22	0,53
12.02.2003	0,73	0,26	0,49
05.02.2003	0,44	0,22	0,49
29.01.2003	0,49	0,35	0,45
22.01.2003	0,49	0,40	0,53
15.01.2003	0,39	0,35	0,53
08.01.2003	0,39	0,44	0,49
Año 2002			
18.12.2002	0,24	0,48	0,53
11.12.2002	0,29	0,48	0,53
04.12.2002	0,39	0,44	0,61
27.11.2002	0,29	0,51	0,53
20.11.2002	0,49	0,51	0,53
13.11.2002	0,49	0,51	0,53
06.11.2002	0,34	0,48	0,69
30.10.2002	0,34	0,48	0,69
23.10.2002	0,39	0,51	0,69
16.10.2002	0,34	0,51	0,45
09.10.2002 Feriado	S/I	S/I	S/I
02.10.2002	0,39	0,37	0,61
25.09.2002	0,29	0,40	0,57
18.09.2002	0,29	0,37	0,57
11.09.2002	0,20	0,37	0,33
04.09.2002	0,24	0,31	0,530
Precio Promedio	0,40	0,33	0,42

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaría de Política, Comercio e Información Sectorial, Dirección de Información Agropecuaria-Sistema Nacional de Información de Precios y Noticias: Productos Agrícolas en suces, en diferentes unidades de medida y por semana

mco

**PRECIO PROMEDIO SEMANAL A NIVEL DE CONSUMIDOR CUENCA
(VALOR EN DÓLARES)
AÑO: 2003**

SEMANA ARTÍCULO	U.M	II MAYO		I MAYO		III ABRIL		II ABRIL	
		USD	VAR. 1/	USD	VAR. 1/	USD	VAR. 1/	USD	VAR. 1/
CARNES									
Carne de res con hueso	kilo	2.12	-0.5%	2.13	0.0%	2.13	-0.5%	2.14	0.0%
Carne de res sin hueso	kilo	3.03	-1.6%	3.08	0.0%	3.08	-0.3%	3.09	0.0%
Carne de pollo	kilo	2.16	0.0%	2.16	0.0%	2.16	-1.4%	2.19	0.0%
LÁCTEOS									
Leche pasteurizada	litro	0.46	0.0%	0.46	0.0%	0.46	0.0%	0.46	2.2%
Queso fresco	kilo	2.73	3.8%	2.63	0.0%	2.63	1.5%	2.59	0.0%
FRUTAS									
Tomate de árbol	kilo	0.97	11.5%	0.87	0.0%	0.87	4.8%	0.83	0.0%
HORTALIZAS Y TUBÉRCULOS									
Tomate riñón	kilo	0.92	4.5%	0.88	6.0%	0.83	5.1%	0.79	1.3%
Papa	kilo	0.72	1.4%	0.71	-1.4%	0.72	0.0%	0.72	-1.4%
MIEL Y CONFITERÍA									
Mermelada 600 g	U	1.19	0.0%	1.19	0.0%	1.19	0.0%	1.19	0.0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaboración: Información Central-Proyecto Servicio de Información Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería-Ecuador (www.sica.gov.ec)

1/ Variación porcentual semanal

mco

PRECIOS DE VENTA AL CONSUMIDOR DE ESTABLECIMIENTOS Y PRECIOS REFERENCIALES

DESCRIPCION	PRECIOS AL CONSUMIDOR ESTABLECIMIENTOS DE EXPENDIO									PRECIO REFERENCIA			Precio Consumidor +Bajo
	Univer- sidad Cuenca	Comisa- riato Po- pular	Varios Locales	Tercena Chaguar- chimbana	La Ita- liana	La Eu- ropea	Bocatti	Feria Libre	Resultado Encuesta	Investiga- ción Zona Proyecto	INEC Consu- midor	MAG Mayor Arenal	
LACTEOS													
Leche de 1 litro	0,45	0,45	0,50						0,477		0,43		0,43
Leche en balde 1 litro	0,39		0,29						0,389				0,29
Queso Fresco de 500 Gr	1,75	2,18	1,87					2,71	1,872				1,75
Yogourt de 200 Gr	0,28	0,33	0,35						0,327				0,28
Yogourt de 500 Gr	0,70	0,60	0,75						0,622				0,60
Yogourt de 1000 Gr.	1,22	1,10	1,32						1,722				
Crema de Leche 1000 Gr		2,24	2,76						0,000				1,00
Crema de Leche 250 Gr		0,56	0,69										
CARNICOS:													
Mortadela Especial 2	4,26	3,95			1,78	3,88	4,25		2,651				1,78
Mortadela Especial 1	4,26	4,59			2,38	4,87	4,40		2,651				2,38
Vienesas Especial	5,33	4,45			4,85				4,543				4,45
Salchicha de Freir	3,61	4,26			3,26	5,01	4,40		3,343				3,26
Jamón de pierna		10,73	7,20		6,25		5,65		7,537				5,65
Pulpa y pajarilla de res	3,59	3,92		3,19	3,08	3,50			3,162		3,08		3,08
Carne de segunda	2,14	2,54	2,95	2,20	2,16	3,47	3,50		2,153		2,13		2,14
Lomo Fino de res	6,42	6,19		4,60	5,32		6,20		4,721				4,60
Lomo Falda de Res	4,49	5,16		3,85	4,07	4,55	4,50		4,108				3,85
Carne a la Canal: Referencia												1,536	
Carne (precio productor a Negoc)										1,332			
FRUTAS:													
Mermelada Light 500 Gr	1,20	1,95	1,00				2,07		1,117				1,00
Jugos de fruta 500cc (1)		0,50	0,52						0,507				
Jarabe Nat. Tomate 500 cc (1)		2,00	2,08						0,000				0,60
PRODUCTOS EN FRESCO													
Tomate de árbol	0,504							0,531	0,583	0,403	0,86	0,42000	0,504
Tomate riñón	0,98							0,520	0,534	0,390	0,86	0,40000	0,520
Patata bolona		0,60	0,54					0,410	0,448	0,323	0,462	0,33200	0,410

(1) El producto del Proyecto "Jarabe Natural de Tomate", es un concentrado que no existe en el mercado y que se transforma en jugo añadiendo 2 litros de agua, razón por la que para establecer el precio se considero el producto sustitutivo

FUENTE: Resultado de las Encuestas, actualizaciones en diferentes fechas en locales comerciales en los meses: agosto, septiembre y octubre de 2003, precios promedios en función de la producción de la Zona y referencias estadísticas de INEC, MAG., precios promedios y precios investigación directa de la Zona mco

ANEXO 77.1

PRODUCTOS PECUARIOS CAMALES: ANIMALES FAENADOS, PESO Y PRECIOS PROMEDIOS

SEPTIEMBRE DE 2002-AGOSTO DE 2003

CIUDAD

CODIGO: 0117

CUENCA-AZUAY

CAMAL: EMURPLA-C

INFORMACION SEMANAL

CANTIDAD EN KILOS PRECIOS EN DOLARES

US\$ 1 = S/

25.000,00 1 Kilo = Lbs

2,20

Año/Semana	BOVINOS			PORCINOS		
	Nº de Animales Faenados	Peso Promedio a la canal Kilos	Precio promedio a la canal Kilos/US\$	Nº de Animales Faenados	Peso Promedio a la canal Kilos	Precio promedio a la canal Kilos/US\$
AÑO 2003						
Agosto 16-Agosto 22	832	204,55	1,50	277	95,45	1,50
Agosto 9-Agosto 15	790	209,09	1,50	135	120,00	1,50
Agosto 2-Agosto 8	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Julio 26-Agosto 1	813	204,55	1,50	213	93,18	1,50
Fecha de Recolección						
04.08.2003	777	S/I	1,50	145	S/I	1,50
28.07.2003	790	S/I	1,50	229	S/I	1,50
21.07.2003	750	S/I	1,50	242	S/I	1,50
14.07.2003	747	S/I	1,50	208	S/I	1,50
07.07.2003	712	S/I	1,50	201	S/I	1,50
30.06.2003	738	S/I	1,50	273	S/I	1,50
23.06.2003	786	S/I	1,50	257	S/I	1,54
16.06.2003	732	S/I	1,50	265	S/I	1,50
09.06.2003	683	S/I	1,50	230	S/I	1,50
02.06.2003	810	S/I	1,50	205	S/I	1,50
26.05.2003	710	S/I	1,50	231	S/I	1,50
19.05.2003	782	S/I	1,54	260	S/I	1,54
12.05.2003	829	S/I	1,54	198	S/I	1,54
05.05.2003	685	S/I	1,54	173	S/I	1,54
19.04-25.04.2003	788	218,18	1,54	210	86,36	1,54
12.04-18.04.2003	564	261,36	1,54	138	118,18	1,54
05.04-11.04.2003	692	240,91	1,54	229	104,55	1,54
29.04-04.04.2003	673	236,36	1,54	159	118,18	1,54
22.03-28.03.2003	747	190,91	1,50	251	140,91	1,54
15.03-21.03.2003	706	218,18	1,50	217	131,82	1,54
08.03-14.03.2003	720	254,55	1,50	172	109,09	1,54
01.03-07.03.2003	480	245,45	1,50	126	100,00	1,54
22.02-28.02.2003	722	245,45	1,50	291	127,27	1,54
15.02-21.02.2003	743	281,82	1,54	198	118,18	1,58
08.02-14.02.2003	691	236,36	1,54	184	104,55	1,58
01.02-07.02.2003	645	263,64	1,54	178	118,18	1,54
25.01-31.01.2003	758	270,45	1,54	220	113,64	1,54
18.01-24.01.2003	592	277,27	1,54	201	104,55	1,54
11.01-17.01.2003	794	259,09	1,54	161	118,18	1,54
04.01-10.01.2003	745	250,00	1,50	174	102,27	1,50
28.12.2002-03.01.2003	536	222,73	1,50	193	113,64	1,54
AÑO 2002						
Dcembre 12-Dcembre 27	510	245,45	1,58	175	104,55	1,58
Dcembre 14-Dcembre 20	696	222,73	1,58	190	97,73	1,58
Dcembre 7-Dcembre 14	767	236,36	1,58	156	109,09	1,58
Nvbre 30-Dcembre 6	743	236,36	1,58	189	113,64	1,58
Nvbre 23-Nvbre 29	722	245,45	1,58	183	118,18	1,58
Nvbre 16-Nvbre 22	724	222,73	1,58	171	113,64	1,58
Nvbre 9-Nvbre 15	705	236,36	1,58	179	113,64	1,58
Nvbre 2-Nvbre 8	771	250,00	1,58	175	104,55	1,58
Octbre 27-Nvbre 1	808	236,36	1,58	103	127,27	1,58
Octbre 19-Octbre 25	774	236,36	1,58	166	113,64	1,58
Octbre 14-Octbre 19	726	222,73	1,58	167	104,55	1,58
Octbre 7-Octbre 12	687	218,18	1,58	130	113,64	1,58
Sptbre 9-Octbre 4	721	204,55	1,58	203	104,55	1,58
Spbre 20-Sptbre 27	705	204,55	1,58	164	104,55	1,58
Sptbre 14-Sptbre 20	735	204,55	1,58	147	104,55	1,58
Sptbre 7-Sptbre 13	718	204,55	1,58	166	104,55	1,58
Precio Promedio			1,536			1,544

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Subsecretaría de Política comercio e información sectorial, Servicio de Información y Censo Agropecuario.- Dirección de Información Agropecuaria.- Sistema Nacional de información de precios y agroclima
mco

ANEXO 78

COMPONENTE COMERCIALIZACION

RESUMEN DE PRECIOS DE CARNES AL CONSUMIDOR Y PRECIO PROMEDIO

TIPO CARNE	PRECIO PROMEDIO A CONSUMIDOR SERVICIO DE FACILITACION			PRECIO PROMEDIO CONSU- MIDOR AGROINDUSTRIA		PRECIO PROMEDIO CONSU- MIDOR MERCADO ACTUAL(1)	
	PRECIO UNITARIO	PRODUCCION Kg. 2002	VALOR DOLARES	PRECIO UNITARIO	VALOR DOLARES	PRECIO UNITARIO	VALOR DOLARES
Pulpa y pajarilla de res	2,332	23.760,77	55.405,21	2,65	62.966,04	3,08	73.183,17
Carne de segunda	1,939	71.282,31	138.251,19	2,00	142.564,62	2,13	151.831,32
Lomo Fino de res	3,086	178.205,78	549.862,69	3,50	623.720,21	4,60	819.746,57
Lomo Falda de Res	2,865	154.445,01	442.508,55	3,20	494.224,02	3,85	594.613,27
Carne Industrial		582.138,87					
		1.009.832,73	1.186.027,65		1.323.474,89		1.639.374,33
PRECIO PROMED POND			2,773		3,09		3,83

(1) Corresponde al precio más bajo del mercado consumidor, con una actualización de varios locales y de información secundaria

FUENTE: Producción de la Zona en Año Base 2002

Precios de carne de res para el mercado consumidor: Facilitación, Agroindustria y Precio más bajo de mercado
mco

ANEXO 78.1

PRECIO DE GANADO Y CARNE UTILIZABLE MERCADO MAYORISTA

CONCEPTOS	PESO/KG	COSTO/UNIT	VALOR US\$
PRODUCTOR	365,00	0,677	247,208
Transporte Finca-Camal Paute			2,000
Costo Productor		0,683	249,208
Utilidad	365,00	0,05	18,250
Precio Productor para Negociante	365,00	0,733	267,46
Transporte Paute-Cuenca (1)	365,00	0,0274	10,00
Utilidad	365,00	0,0400	14,60
Precio de negociante para mayorista	365,00	0,80016	292,06
Costo Faenamiento Cuenca	200,75	0,0594	11,9246
Costo gestión 5/4	164,25	0,02	3,285
Ingresos 5/4			20
Utilidad carne canal	200,75	0,0200	4,02
Precio de Mayorista para consum inter	200,75	1,49870	300,86
Precio Mayorista carne utilizable	170,64	1,76317	300,86
Costo de Gestión y Utilidad Distribuidor		10% al 25%	

(1) Transporte de 5 reses = US\$ 50

Fuente: Investigación de Campo

mco

COMPONENTE COMERCIALIZACION**PRECIOS DE CARNES DE RES POR KG PARA EL MERCADO CONSUMIDOR
SERVICIO DE FACILITACION**

INFORMACION BASICA	COSTO US\$
Costo Kg de carne a la canal	1,4987
Costo de una res de 200,75 kg a la canal	300,86
Peso neto de carne utilizable: Kg (Descontado el 15% hueso)	170,64
Costo Kg de carne utilizable	1,763
TIPO DE CARNE: PRECIO MAYORISTA A DISTRIBUIDOR	COSTO US\$
Carne de Segunda	1,763
Pulpa y pajarilla	2,028
Lomo Falda	2,292
Lomo fino	2,468
Carne industrial 10 % menos que carne utilizable	1,587
PRECIO PROMEDIO DE CARNE DISTRIBUIDOR	2,282
TIPO DE CARNE: PRECIO CONSUMIDOR	PRECIO US\$
Carne de Segunda	1,939
Pulpa y pajarilla	2,332
Lomo Falda	2,865
Lomo fino	3,086
PRECIO PROMEDIO DE CARNE AL CONSUMIDOR (1)	2,773

(1) Establecido con cantidades de producción de la Zona en el Año Base 2002

FUENTE: Anexo 78.1

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

ESTRUCTURA DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE VENTA DE LOS PRODUCTOS DE LA AGROINDUSTRIA

PRODUCTOS	Costo Planta	% Unidad	Precio Distribuidor *	Precio Consumidor **	% Distribuidor	Precio Venta (PVC) Mercado (1)	% MARGEN
LACTEOS							
Leche de 1 litro	0,31	9,52	0,34	0,40	17,65	0,43	7,50
Queso Fresco de 500 Gr	1,06	29,52	1,37	1,65	20,44	1,75	6,06
Yogur de 200 Gr	0,13	23,02	0,16	0,20	25,00	0,28	40,00
Yogur de 500 Gr	0,27	20,42	0,32	0,40	25,00	0,60	50,00
Yogur de 1000 Gr.	0,49	26,78	0,62	0,75	20,97	1,10	46,67
Crema de Leche 1000 Gr	0,08	156,70	0,20	0,30	50,00	1,00	233,33
CARNICOS:							
Mortadela Especial 2	1,28	9,70	1,40	1,65	17,86	1,78	7,88
Mortadela Especial 1	1,37	17,09	1,60	1,90	18,75	2,38	25,26
Vienesas Especial	1,34	64,15	2,20	3,20	45,45	4,45	39,06
Salchicha de Freir	1,50	20,27	1,80	2,50	38,89	3,26	30,40
Jamón	2,08	44,20	3,00	4,50	50,00	5,65	25,56
Pulpa y pajarilla de res	2,15	4,64	2,25	2,65	17,78	3,08	16,23
Carne de segunda	1,87	1,39	1,90	2,00	5,26	2,13	6,50
Lomo Fino de res	2,65	5,84	2,80	3,50	25,00	4,60	31,43
Lomo Falda de Res	2,43	7,15	2,60	3,20	23,08	3,85	20,31
FRUTAS:							
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	0,89	1,64	0,90	0,95	5,56	1,00	5,26
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	0,46	3,59	0,48	0,60	25,00	0,60	0,00

(1) Precio referencial de mercado de varios locales consultados: supermercados, tiendas mercados

*Precio al que vende la Empresa al distribuidor

**Precio al consumidor establecido por la Empresa y etiquetado

FUENTE: Costo Total Anual Año 1.- Distribución de costos totales del proyecto
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS**COSTO UNITARIO TOTAL PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE VENTA DE LOS PRODUCTOS DE LA AGROINDUSTRIA**

DESCRIPCION	UM	C.U. Prod	COSTO PRODUCCION AÑO 1	PORCENTAJE COSTO PRODUCC.	PRORRATEO COMERCIAL 48.473,89	PORRATEO ADMINIST 36.469,67	PORRATEO ORGANZ 3.148,91	COSTO TOTAL AÑO 1	PRODUCCION CANTIDAD	COSTO UNITARIO TOTAL
LACTEOS										
Leche de 1 litro	U	0,29	281.278,34	21,62	10.478,71	7.883,73	680,71	299.640,78	965.182,40	0,3104
Queso Fresco de 500 Gr	U	0,99	80.962,23	6,22	3.016,16	2.269,23	195,93	86.247,61	81.536,00	1,0578
Yogur de 200 Gr	U	0,12	41.639,74	3,20	1.551,24	1.167,09	100,77	44.358,07	341.068,00	0,1301
Yogur de 500 Gr	U	0,25	101.877,22	7,83	3.795,32	2.855,44	246,55	108.527,98	408.408,00	0,2657
Yogur de 1000 Gr.	U	0,46	62.493,92	4,80	2.328,14	1.751,59	151,24	66.573,65	136.136,00	0,4890
Crema de Leche 1000 Gr	U	0,07	1.387,27	0,11	51,68	38,88	3,36	1.477,84	18.968,04	0,0779
CARNICOS:										
Mortadela Especial 2	Kg.	1,20	118.512,41	9,11	4.415,05	3.321,69	286,81	126.249,14	98.928,44	1,2762
Mortadela Especial 1	Kg.	1,28	49.804,09	3,83	1.855,40	1.395,92	120,53	53.055,40	38.826,06	1,3665
Vienesas Especial	Kg.	1,26	64.465,10	4,95	2.401,57	1.806,84	156,01	68.673,52	51.238,98	1,3403
Salchicha de Freír	Kg.	1,40	57.210,75	4,40	2.131,32	1.603,51	138,45	60.945,58	40.720,68	1,4967
Jamón	Kg.	1,95	50.320,92	3,87	1.874,65	1.410,41	121,78	53.605,97	25.767,04	2,0804
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	2,02	44.638,07	3,43	1.662,94	1.251,13	108,03	47.552,13	22.115,87	2,1501
Carne de segunda	Kg.	1,76	33.718,19	2,59	1.256,13	945,06	81,60	35.919,38	19.167,08	1,8740
Lomo Fino de res	Kg.	2,48	7.322,62	0,56	272,80	205,24	17,72	7.800,65	2.948,78	2,6454
Lomo Falda de Res	Kg.	2,28	20.150,61	1,55	750,69	564,79	48,77	21.466,08	8.846,35	2,4265
FRUTAS:										
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	0,83	216.974,05	16,68	8.083,12	6.081,39	525,09	231.138,56	261.040,00	0,8855
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	U	0,43	68.421,68	5,26	2.548,97	1.917,74	165,58	72.888,39	157.300,00	0,4634
TOTALES			1.301.177,19	100,00	48.473,89	36.469,67	3.148,91	1.389.269,67		

Nota: Costo Total Año 1 incluye Costos de Comercialización y Gastos de Administración y Organización

FUENTE: Costos Totales y Producción

mco

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PRECIO UNITARIO DE COMPRA Y DE VENTA EN DOLARES**

PRODUCTOS	UNIDAD MEDIDA	PRECIO UNITARIO	
		COMPRA (1)	VENTA (2)
SEMILLAS			
Col	Kg.	42,33	51,00
Tomate riñón	Kg.	15.216,66	18.333,33
Alfalfa	Kg.	6,92	8,34
Raygras	Kg.	2,19	2,64
ABONOS	Kg.	0,24	0,26
INSECTICIDAS	Litros	39,73	47,87
FUNGICIDAS	Kg.	29,38	35,40
INSUMOS PECUARIOS			
Vacunas (3)	U	1,35	1,625
Desparasitantes	U	0,42	0,50
Vitam., calcio,mastitis, neumonía (4)	U	2,49	3,00
Hectoparásitos	U	0,58	0,70

(1) Precio promedio de compra para distribuidores: descuento del 17% y 7%

(2) Precio promedio de venta de las casas comerciales al público

(3) De cada vacuna en el mercado US\$ 6,5 se obtiene 4 dosis

(4) Precio por cada aplicación de vitamina, calcio, mastitis, neumonía

FUENTE: SEAN-COCIA

mco

COMPONENTE 2: COMERCIALIZACION

PRODUCTOS EN FRESCO A COMERCIALIZAR EN MERCADOS: CUENCA, GUALACEO Y PAUTE; Y, DE ADQUISICIONES PARA LA AGROINDUSTRIA; PRODUCCION Y % DE PARTICIPACION DIRECTA CON EL PROYECTO

MERCADOS/PRODUCTOS	CANTIDADES: Kg y Lts									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
CUENCA										
Patatas	540.800,00	540.800,00	540.800,00	540.800,00	540.800,00	540.800,00	540.800,00	540.800,00	540.800,00	540.800,00
Tomate de árbol	39.936,00	39.936,00	39.936,00	39.936,00	39.936,00	39.936,00	39.936,00	39.936,00	39.936,00	39.936,00
Tomate riñón	56.160,00	56.160,00	56.160,00	56.160,00	56.160,00	56.160,00	56.160,00	56.160,00	56.160,00	56.160,00
PAUTE										
Patatas	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00
Tomate de árbol	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00
Tomate riñón	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00
GUALACEO										
Patatas	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00	135.200,00
Tomate de árbol	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00	13.312,00
Tomate riñón	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00	18.720,00
CONTRATOS										
Patatas	338.000,00	358.100,00	373.500,00	389.500,00	405.500,00	421.500,00	437.500,00	443.500,00	450.000,00	456.000,00
Tomate de árbol	39.936,00	58.200,00	67.600,00	77.400,00	87.300,00	97.600,00	108.200,00	115.900,00	123.800,00	131.600,00
Tomate riñón	14.040,00	14.600,00	15.150,00	15.700,00	16.250,00	16.800,00	17.350,00	17.900,00	18.450,00	19.000,00
Carne	0,00	9.672,00	12.500,00	15.400,00	18.300,00	21.300,00	24.400,00	27.500,00	30.700,00	34.000,00
Leche	0,00	37.440,00	200.000,00	324.000,00	455.500,00	597.000,00	747.000,00	908.000,00	1.080.000,00	1.264.000,00
AGROINDUSTRIA										
Tomate de árbol	209.040,00	209.040,00	209.040,00	209.040,00	209.040,00	209.040,00	209.040,00	209.040,00	209.040,00	209.040,00
Carne (1)	125.323,24	125.323,24	125.323,24	125.323,24	125.323,24	125.323,24	125.323,24	125.323,24	125.323,24	125.323,24
Leche	1.638.000,00	1.638.000,00	1.638.000,00	1.638.000,00	1.638.000,00	1.638.000,00	1.638.000,00	1.638.000,00	1.638.000,00	1.638.000,00
RESUMEN COMERCIAL. PROYECTO (2)										
Patatas	1.149.200,00	1.169.300,00	1.184.700,00	1.200.700,00	1.216.700,00	1.232.700,00	1.248.700,00	1.254.700,00	1.261.200,00	1.267.200,00
Tomate de árbol	315.536,00	333.800,00	343.200,00	353.000,00	362.900,00	373.200,00	383.800,00	391.500,00	399.400,00	407.200,00
Tomate riñón	107.640,00	108.200,00	108.750,00	109.300,00	109.850,00	110.400,00	110.950,00	111.500,00	112.050,00	112.600,00
Carne	125.323,24	134.995,24	137.823,24	140.723,24	143.623,24	146.623,24	149.723,24	152.823,24	156.023,24	159.323,24
Leche: Ltrs	1.638.000,00	1.675.440,00	1.838.000,00	1.962.000,00	2.093.500,00	2.235.000,00	2.385.000,00	2.546.000,00	2.718.000,00	2.902.000,00
RESUMEN DE PRODUCCION ZONA										
Patatas	5.770.222,72	5.846.998,66	5.924.643,65	6.003.166,77	6.082.577,18	6.162.884,15	6.244.097,00	6.274.990,86	6.305.884,72	6.336.778,58
Tomate de árbol	1.803.214,29	1.854.296,00	1.906.824,76	1.960.841,56	2.016.388,56	2.073.509,11	2.132.247,77	2.174.892,73	2.218.390,58	2.262.758,39
Tomate riñón	633.228,87	636.457,75	639.686,62	642.915,49	646.144,37	649.373,24	652.602,11	655.830,98	659.059,86	662.288,73
Carne	1.030.953,27	1.102.054,01	1.125.111,86	1.148.652,13	1.172.684,93	1.197.220,56	1.222.269,53	1.247.842,60	1.273.950,72	1.300.605,09
Leche: Lts	11.240.023,45	11.475.194,05	12.249.422,22	13.075.887,36	13.958.113,86	14.899.863,95	15.905.153,65	16.978.269,97	18.123.789,15	19.346.596,20
RESUMEN PORCENTAJES										
Patatas	19,92	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Tomate de árbol	17,50	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Tomate riñón	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
Carne	12,16	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25	12,25
Leche	14,57	14,60	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00

(1) El requerimiento de carne de res de la agroindustria es de 147,439,10 kg a la canal, esta información es de carne utilizable

(2) Es la cantidad que absorbe el proyecto mediante una acción de facilitador y de consumo en la Agroindustria

FUENTE: Anexo 81.1 Programa de comercialización de productos en fresco y Anexo 81.2 requerimiento de materia prima para la agroindustria mco

COMPONENTE 2: COMERCIALIZACION**INFORMACION BASICA AÑO 2003****DETALLE DEL PROGRAMA DE COMERCIALIZACION PRODUCTOS EN FRESCO EN MERCADOS CUENCA, GUALACEO Y PAUTE Y CONTRATOS MEDIANTE SERVICIO DE FACILITADOR EN CANTIDADES**

DESCRIPCION	Veces/Semana	CANTIDAD SEMANA	CANTIDAD AÑO 1
GESTION FACILITADOR:			
COMERCIALIZACION A CONSUMIDOR FINAL			
CUENCA: 30 m2	2		
Consumidor final en mercado "El Arenal"			
Papas: 1 carro de 80 sacos de 65 kg		5.200,00	540.800,00
Tomate de Arbol: 6 cajas de 64 kg		384,00	39.936,00
Tomate riñón: 30 cajas de 18 Kg		540,00	56.160,00
Paute: 30 M2	2		
Consumidor Final en el mercado "26 de Febrero"			
Papas: 20 sacos de 65 kg		1.300,00	135.200,00
Tomate de Arbol: 2 cajas de 64 kg		128,00	13.312,00
Tomate riñón: 10 cajas de 18 Kg		180,00	18.720,00
Gualaceo: 30 M2	2		
Consumidor Final en el mercado "Feria"			
Papas: 20 sacos de 65 kg		1.300,00	135.200,00
Tomate de Arbol: 2 cajas de 64 kg		128,00	13.312,00
Tomate riñón: 10 cajas de 18 Kg		180,00	18.720,00
CONSUMIDOR CONTRATOS (Gestión Facilitador)	1		
Papas: 100 sacos de 65 kg		6.500,00	338.000,00
Tomate de Arbol: 12 cajas de 64 kg		768,00	39.936,00
Tomate Riñon: 15 cajas de 18 kg		270,00	14.040,00
RESUMEN DE COMERCIALIZACION			Kg/Año
PAPAS			1.149.200,00
TOMATE DE ARBOL			106.496,00
TOMATE RIÑON			107.640,00

1. La intervención en las ventas en los puestos de mercado no se incrementan se mantiene en el horizonte.

2. La adquisición de la producción por parte de la agroindustria es permanente en todo el horizonte

3. Consumidor por contratos se incrementara

FUENTE: Equipo del Proyecto

mco

ANEXO 81.2

**CANTIDAD Y COSTO DE MATERIA PRIMA DE LA ZONA A COMERCIALIZAR
A LA AGROINDUSTRIA**

DESCRIPCION	CANTIDAD SEMANA	COSTO SEMANA	COSTO AÑO	CANTIDAD ANUAL
CARNE DE RES				
Carne Industrial	581,38	832,40	43.284,61	30.231,76
	112,48	161,04	8.374,30	5.848,96
	227,25	325,36	16.918,73	11.816,74
	366,10	524,16	27.256,32	19.036,94
	102,13	146,23	7.603,73	5.310,76
	1.389,33	1.989,19	103.437,70	72.245,16
Lomo Fino	56,71	126,30	6.567,47	2.948,78
Lomo Falda	170,12	351,83	18.295,10	8.846,35
Pulpa y Pajarilla	425,31	778,08	40.460,32	22.115,87
Carne Segunda	368,60	586,38	30.491,84	19.167,08
	1.020,73	1.842,59	95.814,74	53.078,08
Suman Carnes	2.410,06	3.831,78	199.252,44	125.323,24
	CAN/DIA	COST/DIA	COSTO/AÑO	CANT/AÑO
Tomate de arbol	554,00	193,90	50.414,00	144.040,00
	250,00	87,50	22.750,00	65.000,00
	804,00	281,40	73.164,00	209.040,00
Leche	2.700,00	621,00	226.044,00	982.800,00
	800,00	184,00	66.976,00	291.200,00
	167,00	38,41	13.981,24	60.788,00
	500,00	115,00	41.860,00	182.000,00
	333,00	76,59	27.878,76	121.212,00
SUMAN	4.500,00	1.035,00	376.740,00	1.638.000,00
TOTAL ANUAL			649.156,44	

FUENTE: Anexo Presupuesto de cantidad y costo de materia prima de Agroindustria

ANEXO 82

COSTO TOTAL DE TRANSPORTE ENTRE LOS CENTRO DE PRODUCCION Y CUENCA

CANTÓN	CENTROS DE PRODUCCIÓN					A Cuenca	TOTAL
	Paute	Guachapala	El Pan	Gualaceo	Subotal		
Paute a:		1,85	5,01	4,22	11,08	11,08	22,15
Guachapala a:	1,85		3,16	6,07	11,08	12,92	24,00
El Pan a:	5,01	3,16		9,23	17,41	16,09	33,50
Gualaceo a:	4,22	6,07	9,23		19,52	9,49	29,01

Anexos 82.1 y 82.2 de costos de transporte entre Cantones y desde y hacia Cuenca.

mco

ANEXO 82.1

ANÁLISIS LOCALIZACION UBICACIÓN DE LA PLANTA AGROINDUSTRIAL**COSTO DE TRANSPORTE DESDE LOS DIFERENTES CANTONES DEL PROYECTO A Y DESDE CUENCA**

CONCEPTO	Paute	Guachapala	El Pan	Gualaceo
Distancia a Cuenca: Km	42	49	61	36
Distancia del viaje: Km	84	98	122	72
Costo dep. y mante. x km., vehículo: US\$	0,13	0,13	0,13	0,13
Costo viaje dep. y mant. Vehículo: US\$	11,08	12,92	16,09	9,49
Vehículo a diesel, capacidad 50 qq.				

Fuente: Consejo Provincial del Azuay e Investigación de Costos

mco

ANEXO 82.2

COSTO DE TRANSPORTE DESDE Y A LOS DIFERENTES CENTROS DE PRODUCCION

CANTONES	CENTROS DE PRODUCCIÓN				
	Paute	Guachapala	El Pan	Gualaceo	Total
PAUTE A:					
Distancia a: Km.		7	19	16	
Distancia del viaje: Km.		14	38	32	
Costo dep. y mante. x km., vehículo: US\$		0,13	0,13	0,13	
Costo viaje dep. y mant. Vehículo: US\$		1,85	5,01	4,22	11,08
GUACHAPALA A:					
Distancia a: Km.	7		12	23	
Distancia del viaje: Km.	14		24	46	
Costo dep. y mante. x km., vehículo: US\$	0,13		0,13	0,13	
Costo viaje dep. y mant. Vehículo: US\$	1,85		3,16	6,07	11,08
EL PAN A:					
Distancia a: Km.	19,00	12,00		35,00	
Distancia del viaje: Km.	38,00	24,00		70,00	
Costo dep. y mante. x km., vehículo: US\$	0,13	0,13		0,13	
Costo viaje dep. y mant. Vehículo: US\$	5,01	3,16		9,23	17,41
GUALACEO A:					
Distancia a: Km.	16,00	23,00	35,00		
Distancia del viaje: Km.	32,00	46,00	70,00		
Costo dep. y mante. x km., vehículo: US\$	0,13	0,13	0,13		
Costo viaje dep. y mant. Vehículo: US\$	4,22	6,07	9,23		19,52
Vehículo a diesel, capacidad 50 qq.					

Fuente: Consejo Provincial del Azuay e Investigación de Costos

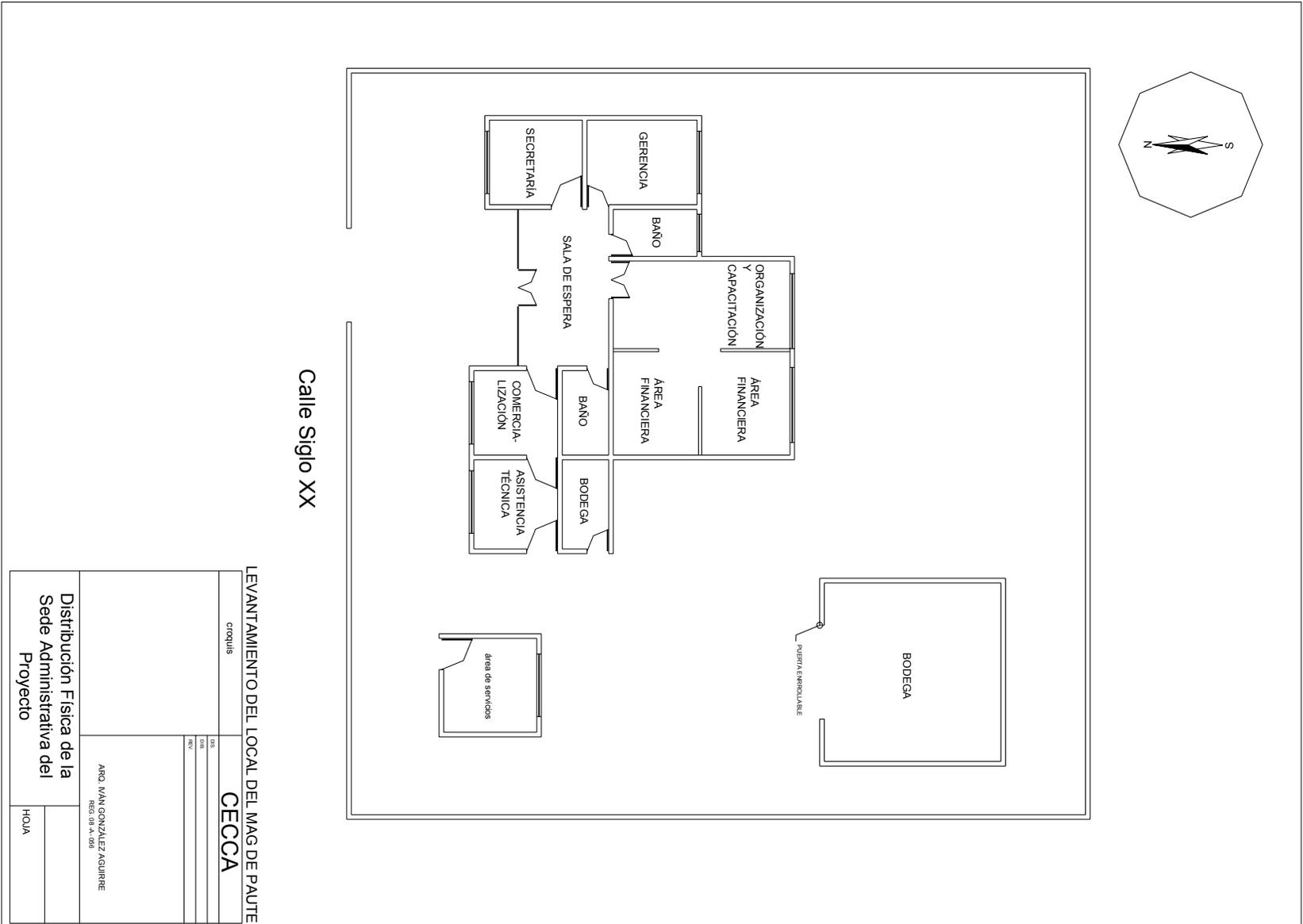
ANEXO 83

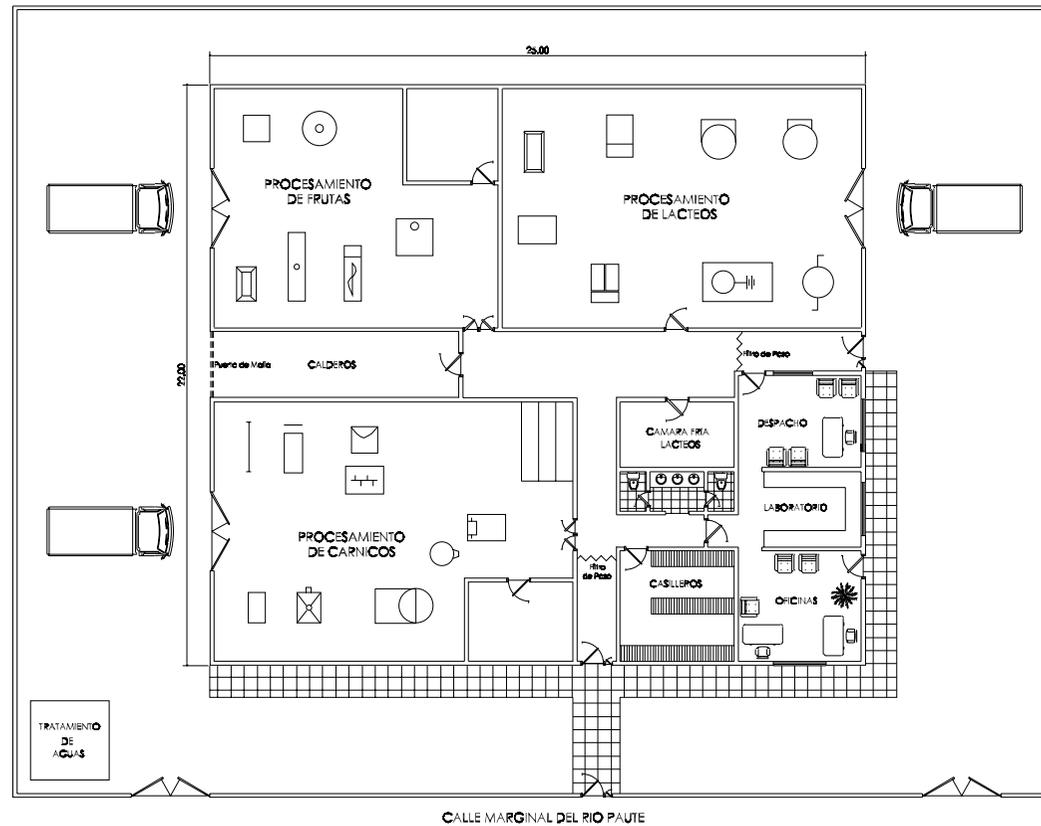
**ANÁLISIS LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA AGROINDUSTRIAL
VALORACION DE SERVICIOS BASICOS Y COSTOS DE TRANSPORTE**

Concepto	Gualaceo	Paute	El Pan	Guachapala
Servicio Eléctrico	9,85	9,79	9,54	9,41
Servicio Telefónico	8,73	8,02	9,27	6,07
Agua potable	8,54	8,52	7,96	8,23
Red de alcantarillado	8,77	8,91	7,50	8,50
Recolección de basura	10,21	10,60	2,89	7,50
Camal	10,00	10,00	0,00	0,00
Disponibilidad de mano de obra calificada local	6,00	10,00	6,00	6,00
Costo Total de Transporte entre los Centros de producción y Cuenca	8,00	10,00	7,00	9,00
TOTAL:	70,11	75,84	50,15	54,71

Nota: Partiendo de la información básica de los cantones se asigna una valoración máxima de 10 puntos a cada servicio de acuerdo a la importancia que representa en la producción.

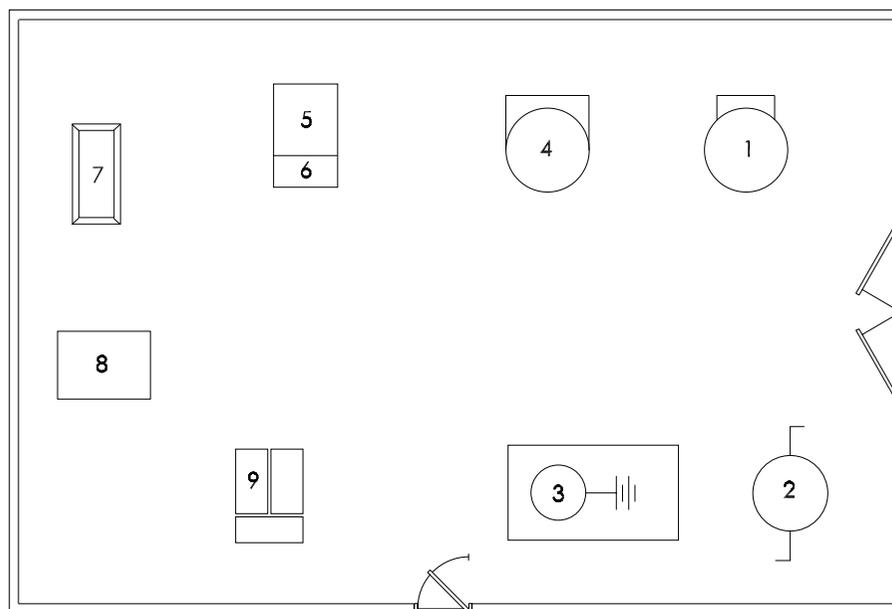
Fuente: Información por Cantones de Servicios Básicos y Análisis de Costos de Transporte
mco





PLANTA PROCESADORA DE FRUTAS, LACTEOS Y CARNICOS

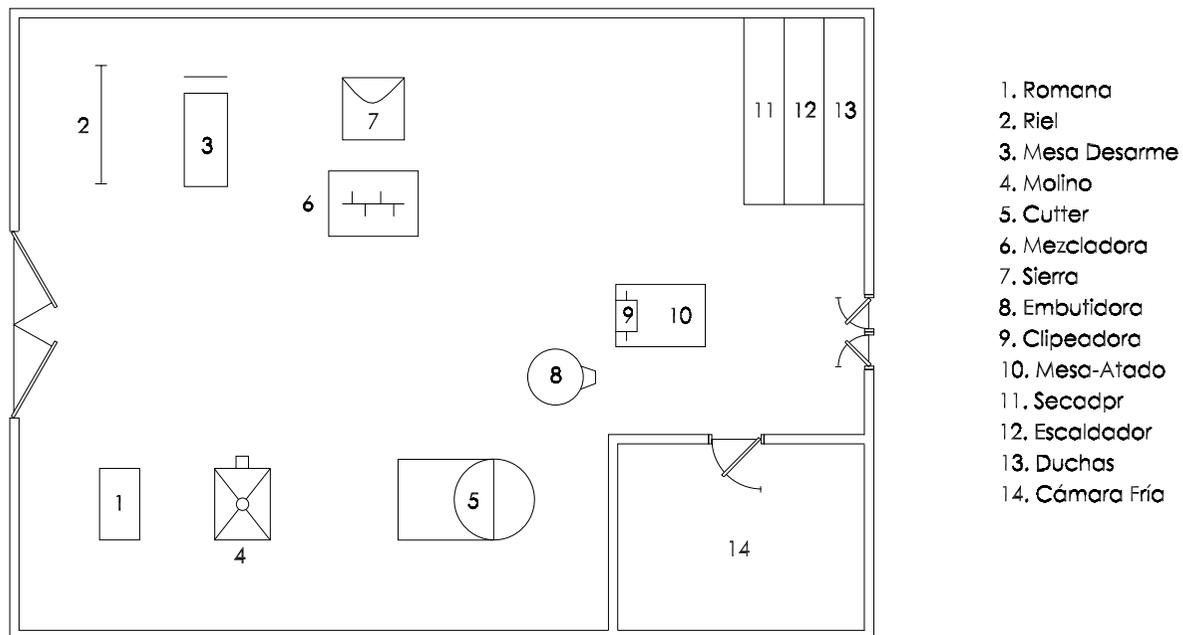
ESCALA 1 : 200



- 1. Recepción y Pesado
- 2. Descremado
- 3. Pasteurizador
- 4. Marmita de Incubación
- 5. Tina de Cuajado
- 6. Prensa
- 7. Mesa de Moldeo
- 8. Selladora
- 9. Enfundadora

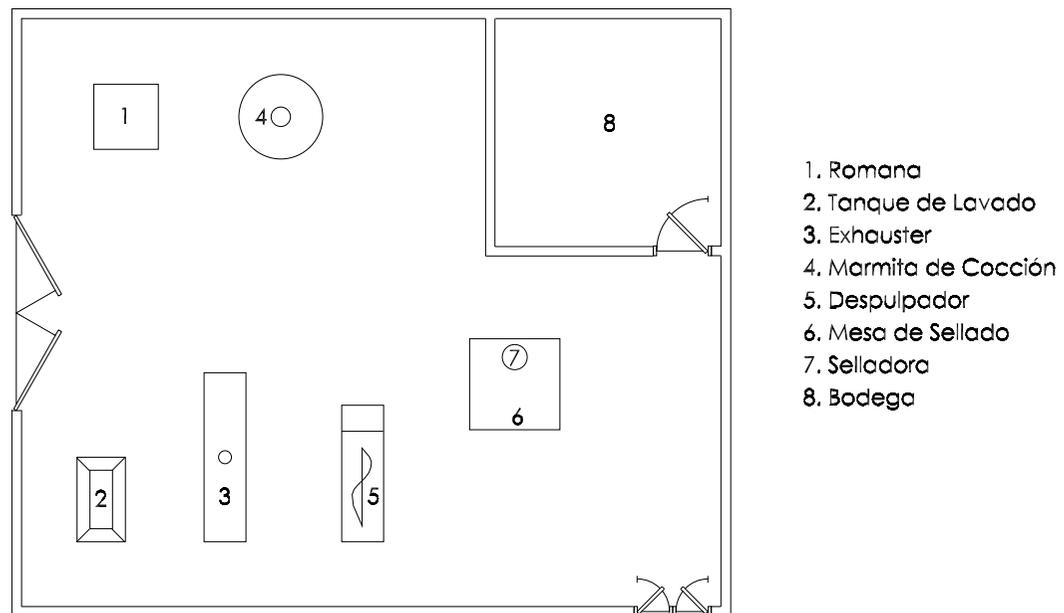
DISTRIBUCION DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE LACTEOS

ESCALA ____ 1 : 100



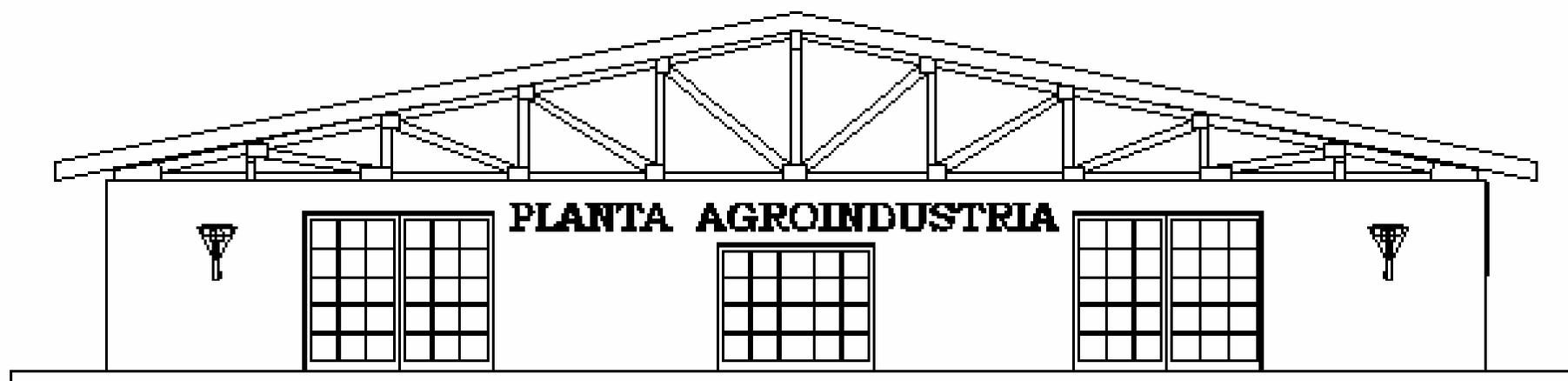
DISTRIBUCION DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CARNICOS

ESCALA ____ 1 : 100



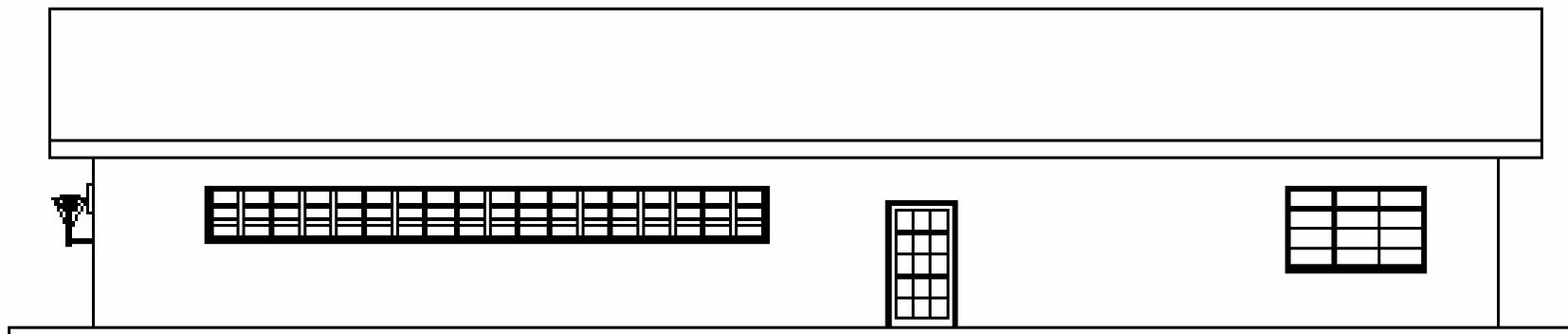
DISTRIBUCION DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE FRUTAS

ESCALA ____ 1 : 100



ELEVACION FRONTAL

ESCALA ____ 1 : 100



ELEVACION LATERAL

ESCALA _____ 1 : 125

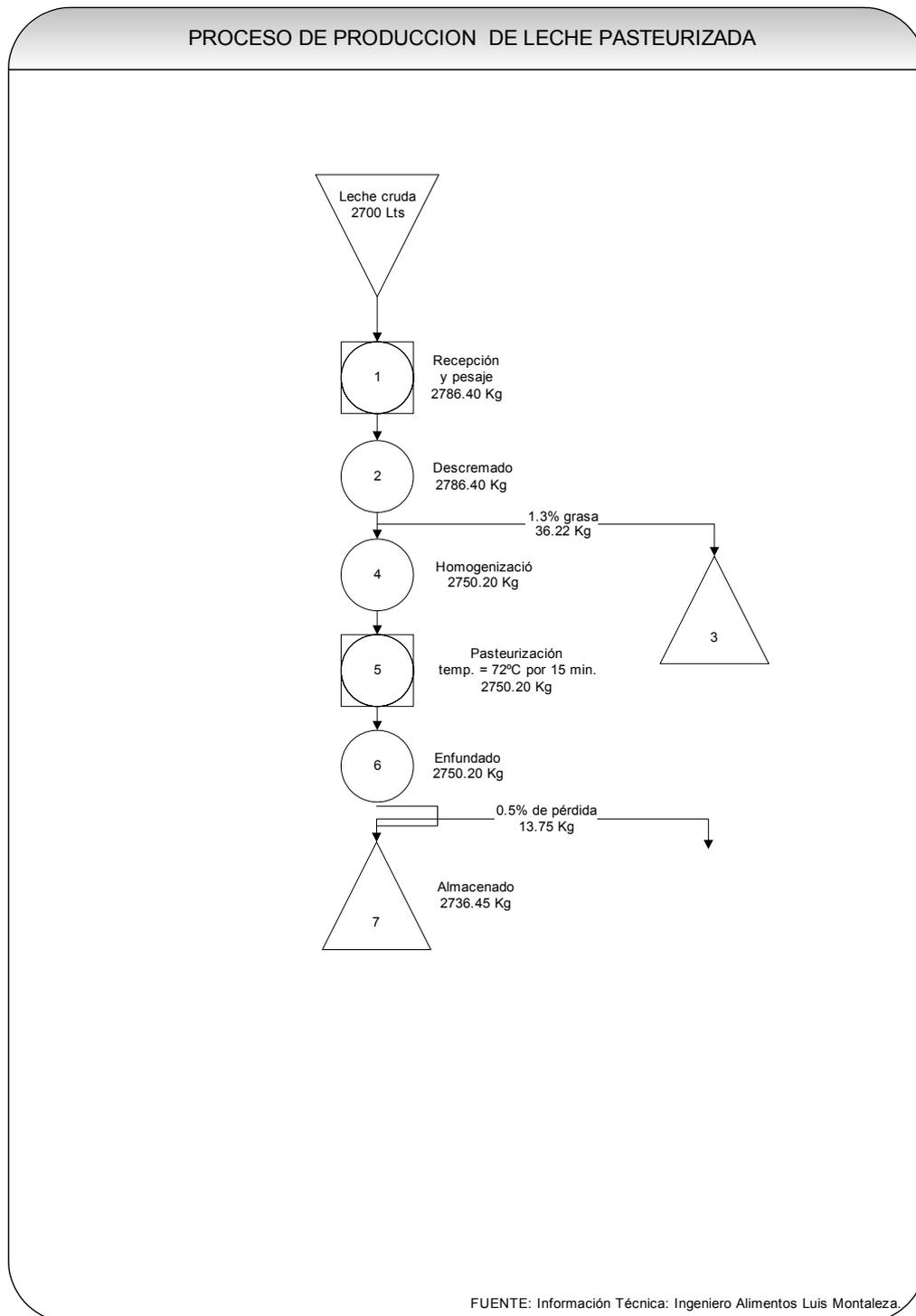


PERSPECTIVA PLANTA AGROINDUSTRIAL

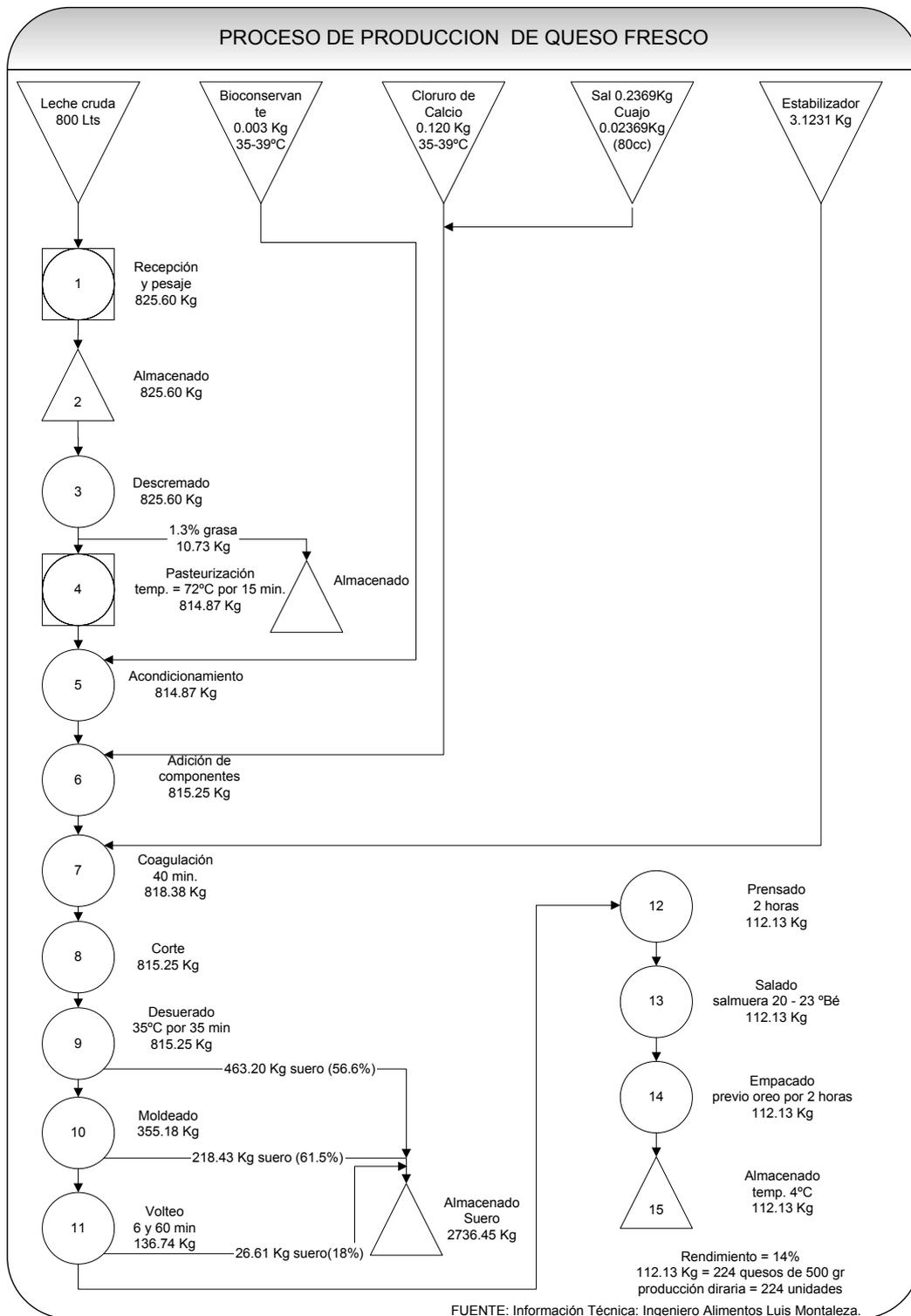
AGROINDUSTRIA

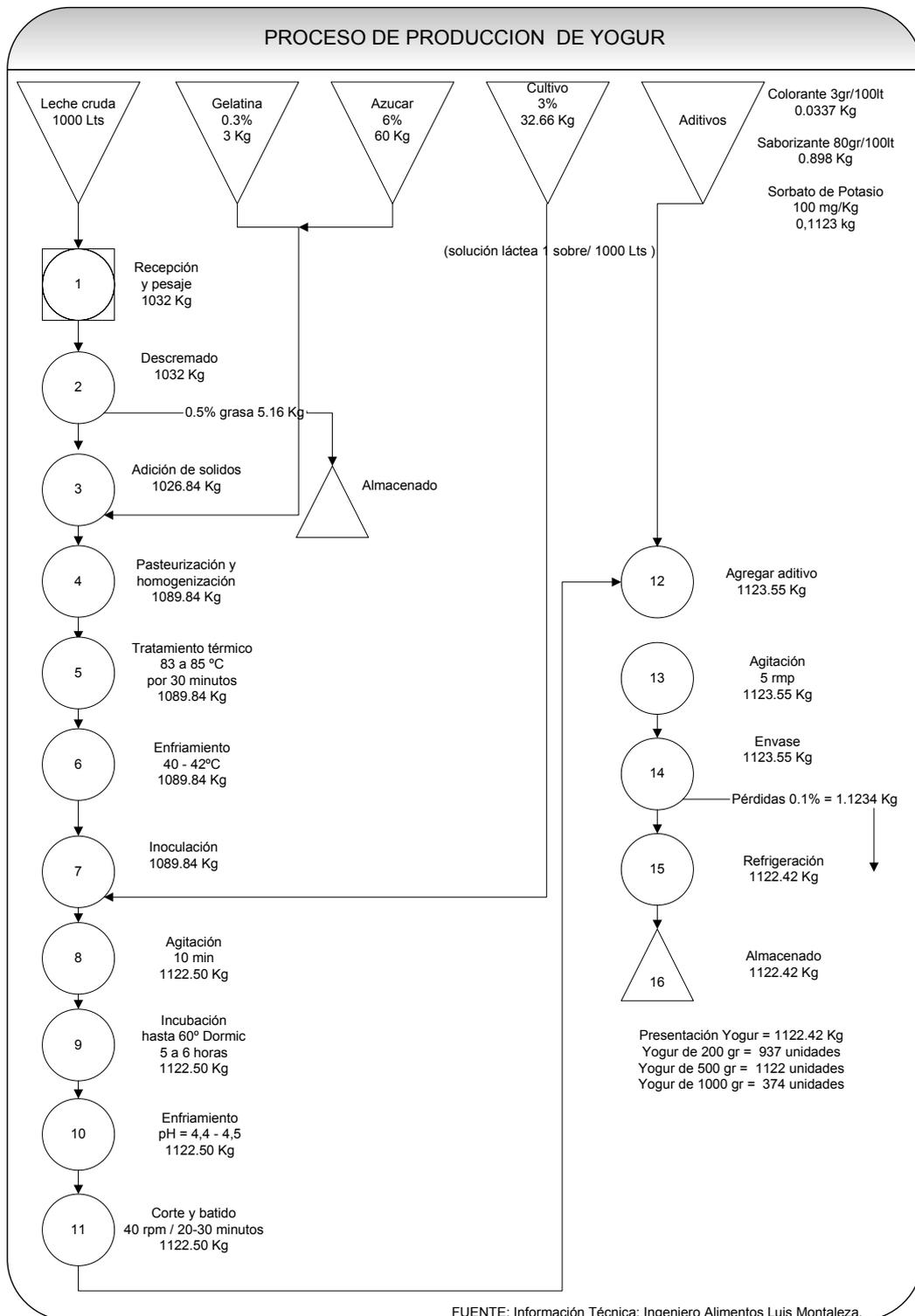
PROCESO DE PRODUCCIÓN Y BALANCE DE MATERIA PRIMA

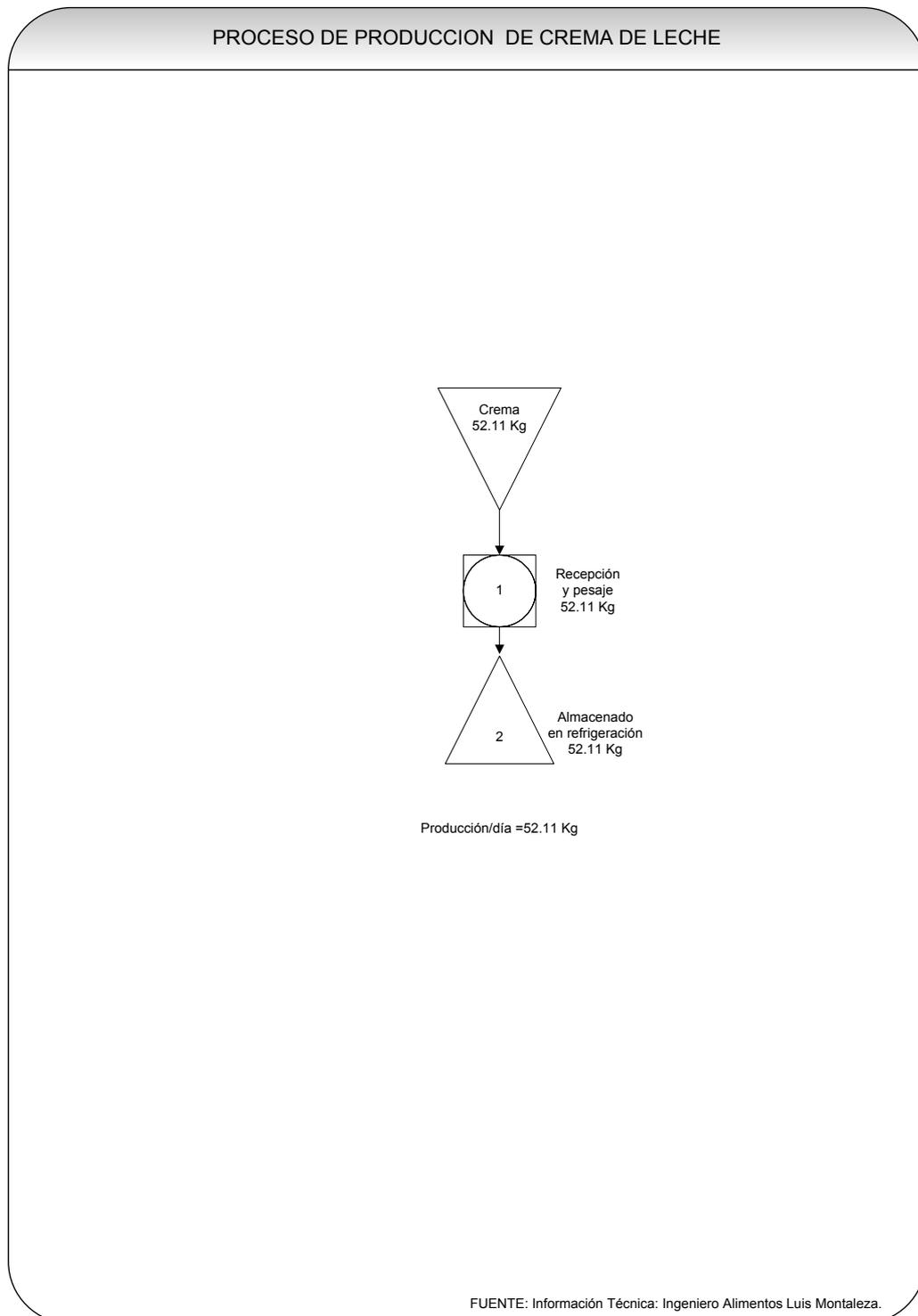
LACTEOS, CARNICOS Y FRUTAS

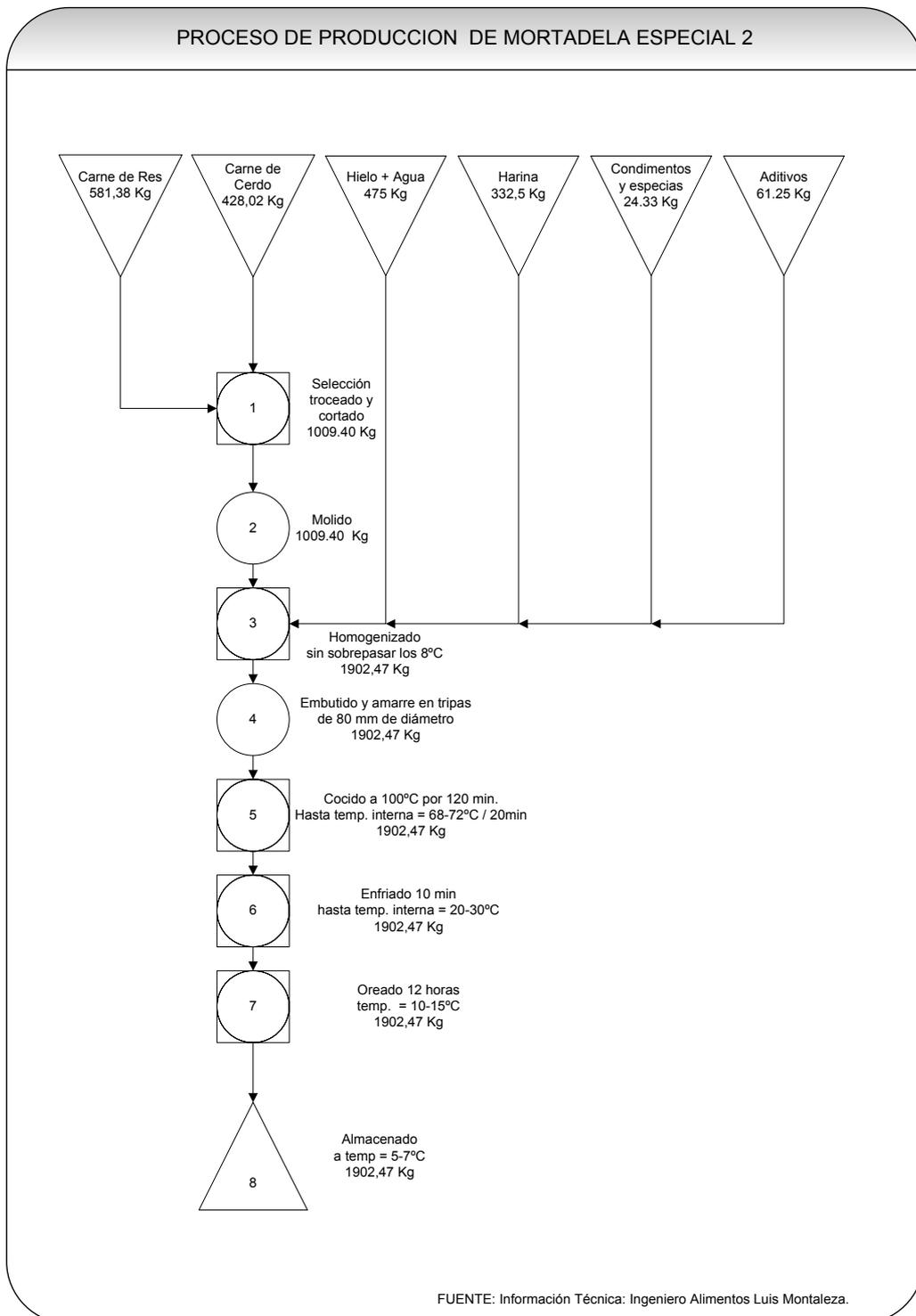


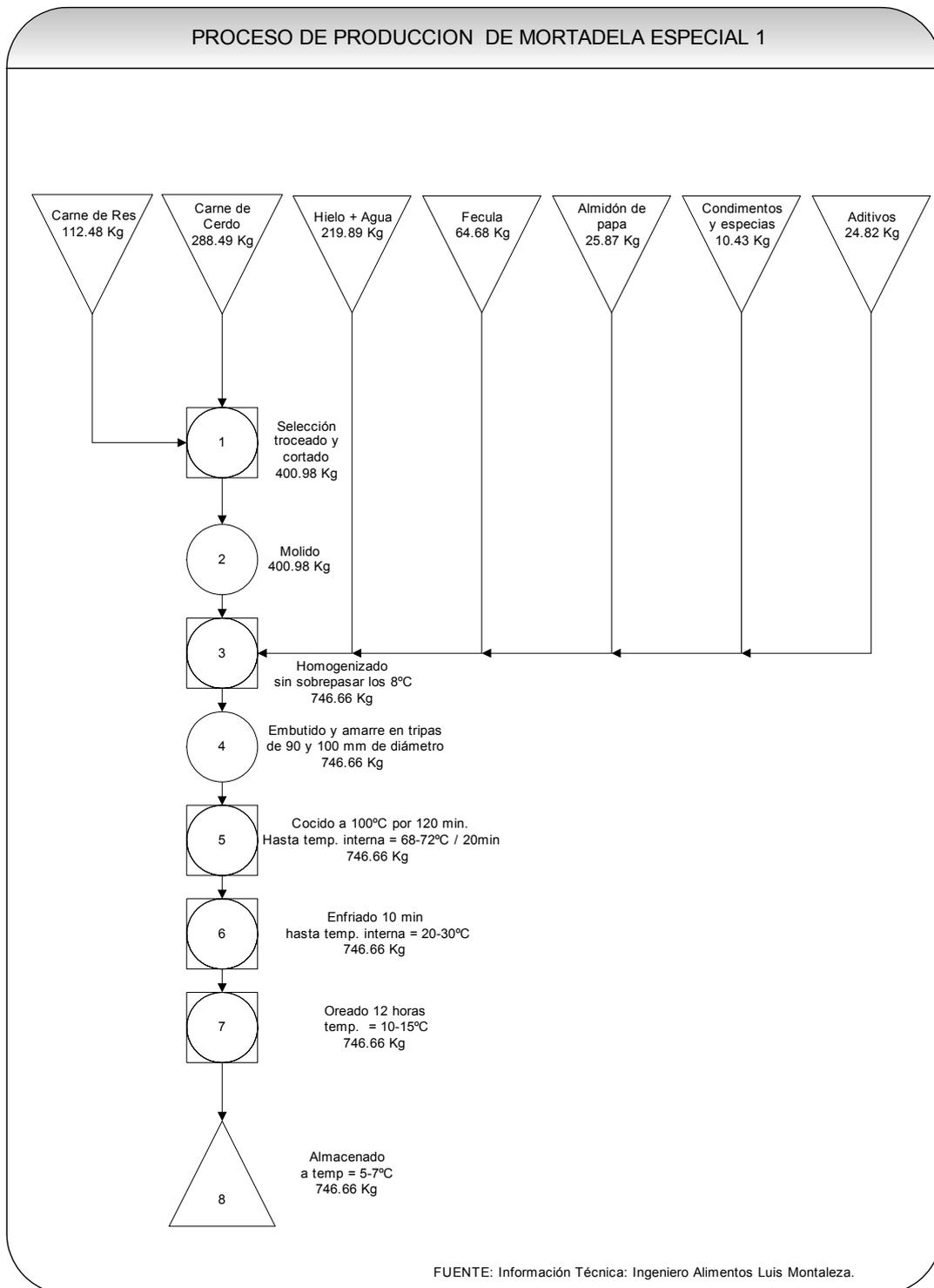
ANEXO 86.2

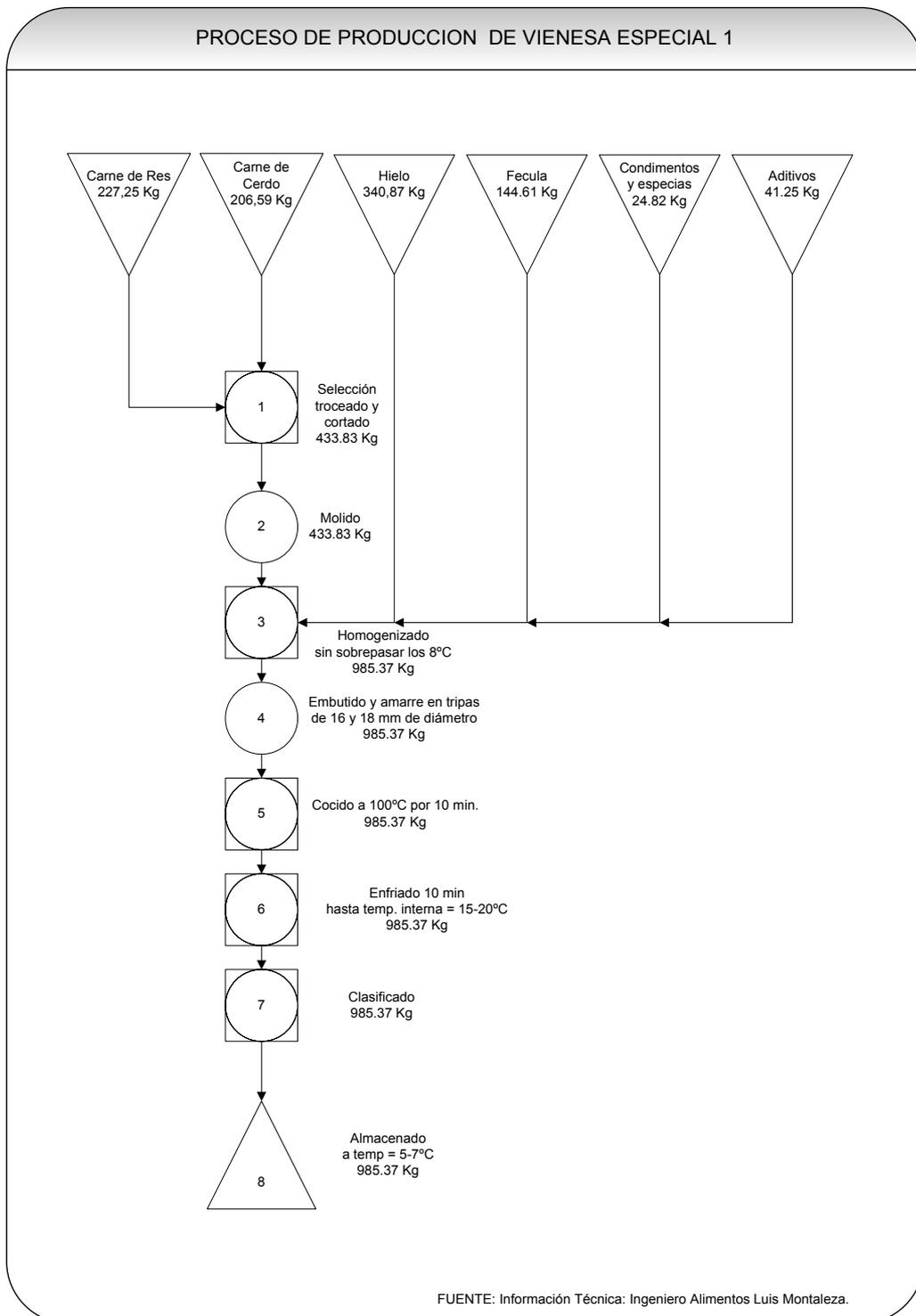


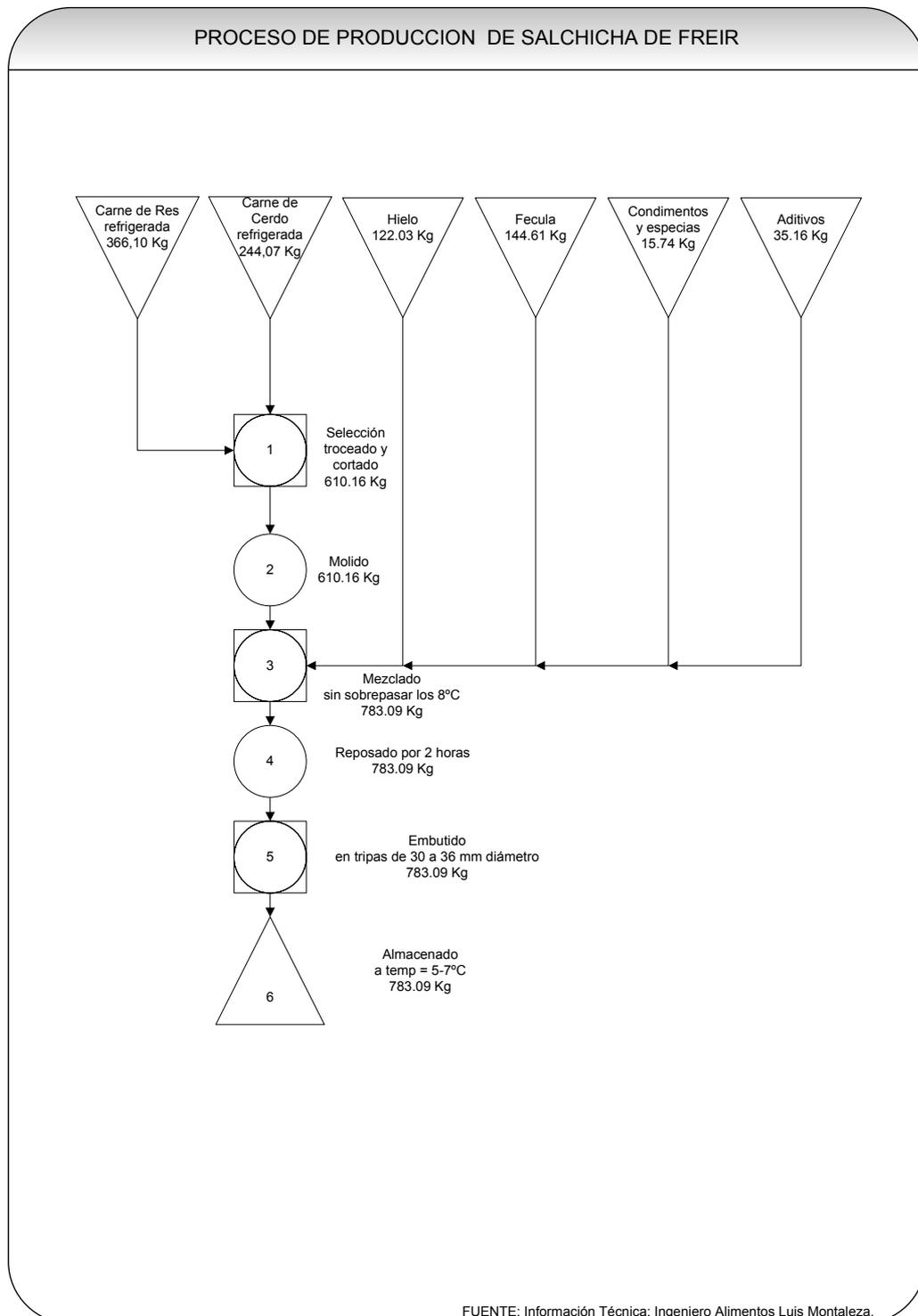


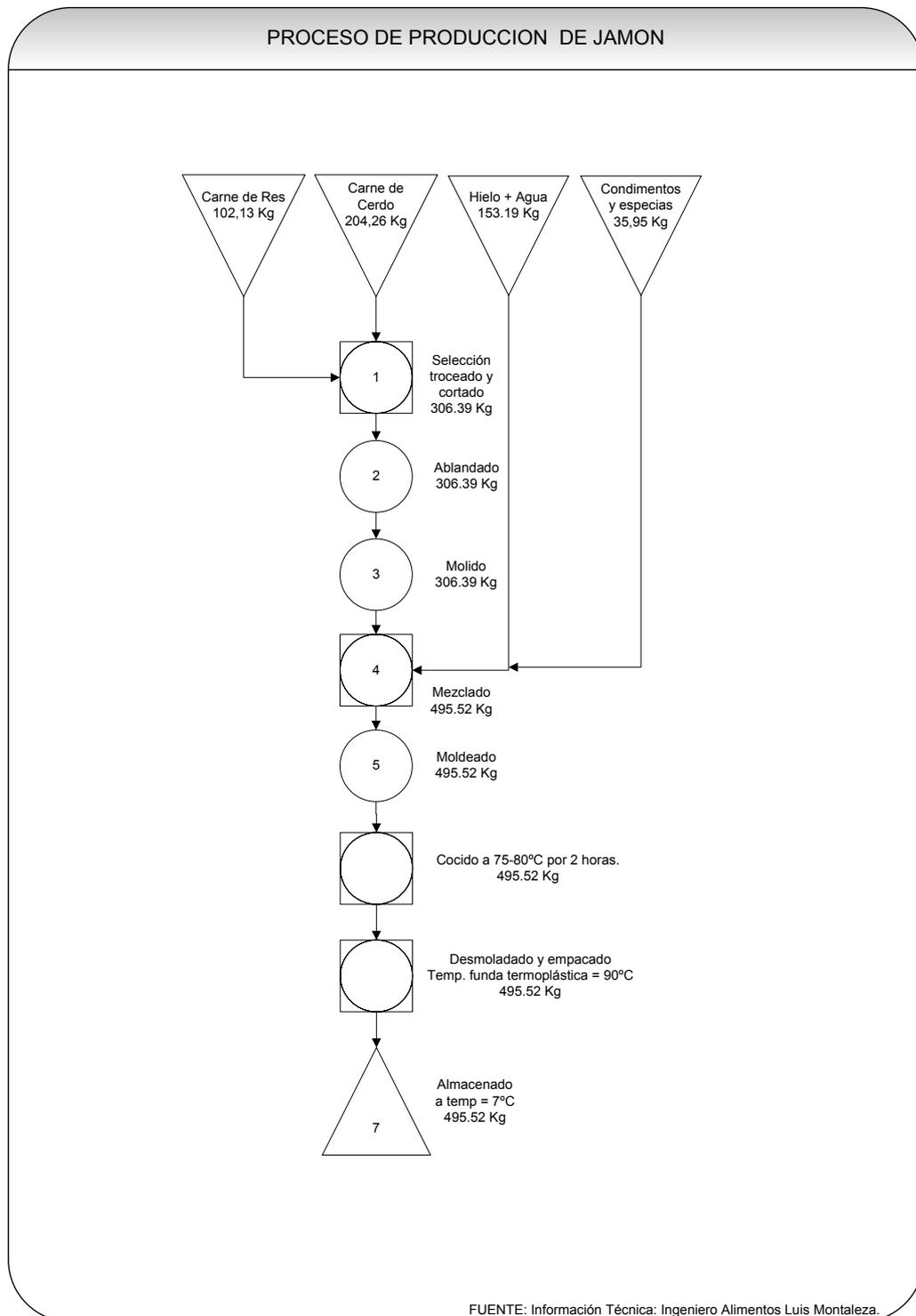




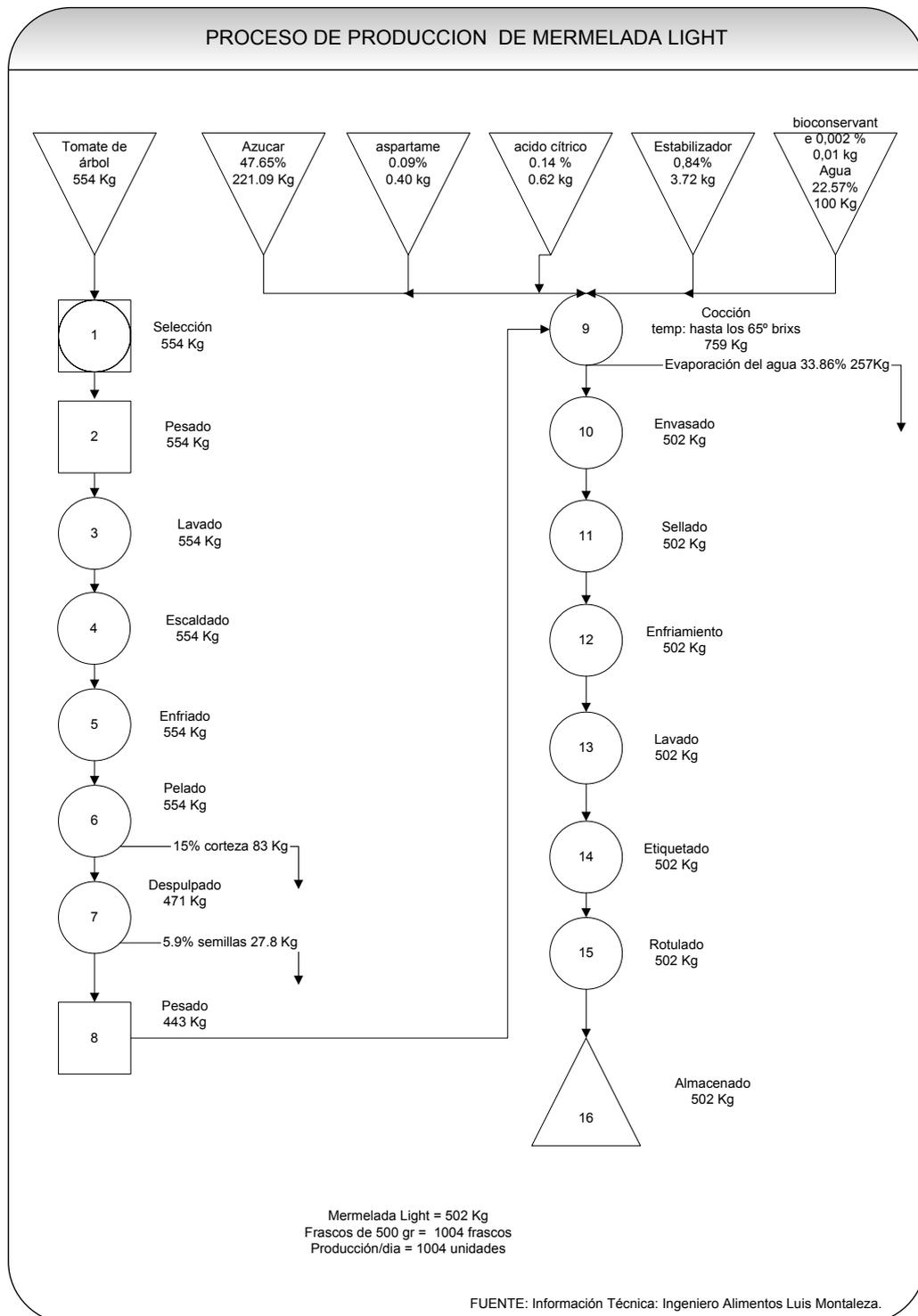


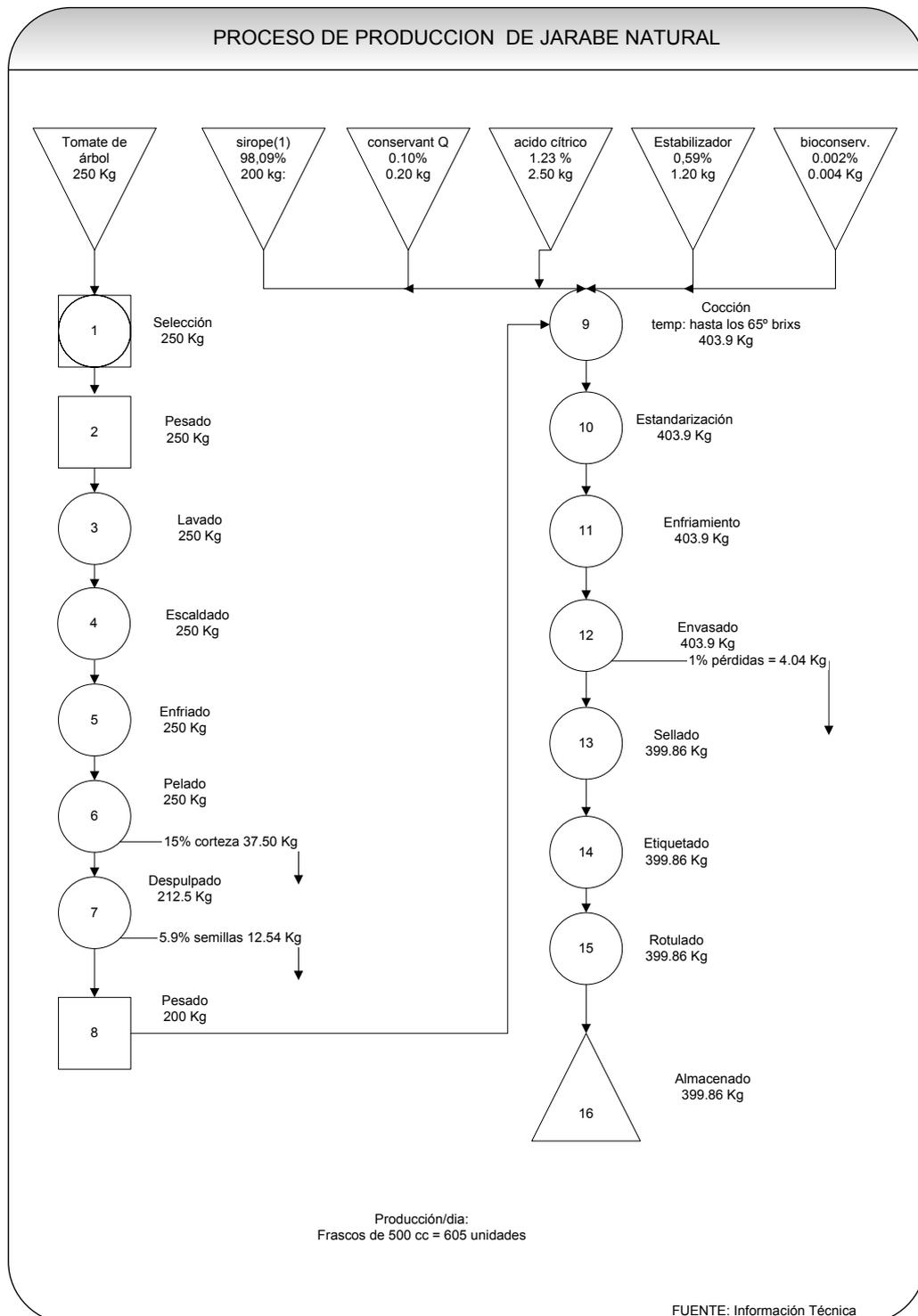






ANEXO 86.10





COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA

REQUISITOS BROMATOLÓGICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE PRODUCTOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
I LECHE PASTERURIZADA EN FUNDA		
1. Bromatológicos		
Densidad relativa 15°C	g/cc	1,84
Contenido de grasa	%	3,00
Acidez titulable (en ácido láctico)	%	0,18
Sólidos totales	%	12,25
Punto crioscópico	°C	-0,54
Ensayo de peroxidasa	positivo	
Ensayo de fosfata	negativo	
Cenizas	% m/m	0,65
Proteínas	%	4,80
2. Microbiológicos		
Recuento estándar en placas (R.E.P.)	REP UFC/cc	30.000,00
- Coliformes	NMP/cc	3,60
- Escherichia coli	NMP/cc	3,00
- Estaphilococcus aureus	NMP/cc	< 3
II. QUESO FRESCO		
1. Bromatológicos		
Humedad	%	Max. 65,00
Grasa	%	4,80
Proteínas	%	4,80
Acidez	%	Max. 0,65
Carbohidratos	%	4,80
Sólidos no grasos	%	12,25
Alcohol etílico	%	0,25
Cloruro de sodio	%	1,20
2. Microbiológicos		
Escherichia coli	colonia/g	100,00
Estaphilococcus aureus	colonia/g	100,00
Mohos y levaduras	colonia/g	50.000,00
Salmonella	colonia/25 g	0,00
III. YOGUR		
1. Bromatológicos		
Proteínas	%	4,89
Grasa	%	3,00
Carbohidratos	%	4,89
Sólidos totales	%	24,40
Conservantes	ppm	100,00
Alcohol etílico	%	Max 0,25
2. Microbiológicos		
Bacterias coliformes	negativo	
Bacterias patógenas	negativo	
Hongos	negativo	

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
IV. EMBUTIDOS		
1. Bromatológicos		
Pérdida por calentamiento	%	Max. 48.00
Grasa total	%	25,00
Proteína	%	Min. 12.0
Cenizas (libre de cloruro)	%	3,50
pH	IF.	Max. 6.2
Almidón	%	Max 5.0
2. Microbiológicos		
Recuento estándar en placas (R.E.P.)	Max. UFC/g	
- Enterobacteriaceae	Max. UFC/g	10,00
- Escherichia coli	Max. UFC/g	< 3
- Staphylococcus aureus	Max. UFC/g	100,00
- Salmonella	/25 g	ausencia
V. MERMELADA DE TOMATE DE ARBOL		
1. Bromatológicos		
Sólidos solubles (a 20°C)	% m/m	Min. 6,5
pH		Min. 2,8
		Máx. 3,5
Acido ascórbico	mg/kg	Max. 500
Dióxido de azufre	mg/kg	Máx. 100
Conservantes	mg/kg	Máx. 1000
2. Microbiológicos		
Mohos	% Campos positivos	Máx. 30

REP UFC: Recuento total de microorganismos aeróbios mesófilos.

UFC: Unidad Física Constante

NMP: Número Más Probable.

FUENTE: Información Técnica

mco

COMPONENTE 4. AGROINDUSTRIA**FICHA DE CONTROL DE CALIDAD**

UTILIZACIÓN: PARAMATERIA PRIMA Y PARA PRODUCTO TERMINADO

Parámetros a considerar:**LACTEOS:**

- Determinación de antibióticos
- Densidad
- Sólidos Totales
- Acidez Activa
- Acidez Fija
- Test organoléptico: color, olor, sabor, consistencia
- Prueba para mastitis.

FRUTAS

- Grados Brix
- Azúcares Reductores
- Acidez Total
- Hidrocoloides
- Test Organoléptico: grado de madurez, color, olor, sabor, textura

CARNICOS:

- Determinación de la frescura de la carne
- Análisis microbiológicos
- Test Organoléptico: jugocidad, frescura, color, olor, sabor, consistencia, textura.

Frecuencia:

- Diaria: Recomendado
- 2 veces por semana: por lo menos

FUENTE: Información Técnica: Ingeniero de Alimentos Luis Montaleza

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**PRODUCCION ANUAL : EN CANTIDADES AÑOS 1-10**

DESCRIPCION		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LACTEOS											
Leche de 1 litro	U	965.182,40	965.182,40	965.182,40	965.182,40	965.182,40	965.182,40	965.182,40	965.182,40	965.182,40	965.182,40
Queso Fresco de 500 Gr	U	81.536,00	81.536,00	81.536,00	81.536,00	81.536,00	81.536,00	81.536,00	81.536,00	81.536,00	81.536,00
Yogur de 200 Gr	U	341.068,00	341.068,00	341.068,00	341.068,00	341.068,00	341.068,00	341.068,00	341.068,00	341.068,00	341.068,00
Yogur de 500 Gr	U	408.408,00	408.408,00	408.408,00	408.408,00	408.408,00	408.408,00	408.408,00	408.408,00	408.408,00	408.408,00
Yogur de 1000 Gr.	U	136.136,00	136.136,00	136.136,00	136.136,00	136.136,00	136.136,00	136.136,00	136.136,00	136.136,00	136.136,00
Crema de Leche 1000 Gr	U	18.968,04	18.968,04	18.968,04	18.968,04	18.968,04	18.968,04	18.968,04	18.968,04	18.968,04	18.968,04
CARNICOS:											
Mortadela Especial 2	Kg.	98.928,44	98.928,44	98.928,44	98.928,44	98.928,44	98.928,44	98.928,44	98.928,44	98.928,44	98.928,44
Mortadela Especial 1	Kg.	38.826,06	38.826,06	38.826,06	38.826,06	38.826,06	38.826,06	38.826,06	38.826,06	38.826,06	38.826,06
Vienesas Especial	Kg.	51.238,98	51.238,98	51.238,98	51.238,98	51.238,98	51.238,98	51.238,98	51.238,98	51.238,98	51.238,98
Salchicha de Freír	Kg.	40.720,68	40.720,68	40.720,68	40.720,68	40.720,68	40.720,68	40.720,68	40.720,68	40.720,68	40.720,68
Jamón	Kg.	25.767,04	25.767,04	25.767,04	25.767,04	25.767,04	25.767,04	25.767,04	25.767,04	25.767,04	25.767,04
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	22.115,87	22.115,87	22.115,87	22.115,87	22.115,87	22.115,87	22.115,87	22.115,87	22.115,87	22.115,87
Carne de segunda	Kg.	19.167,08	19.167,08	19.167,08	19.167,08	19.167,08	19.167,08	19.167,08	19.167,08	19.167,08	19.167,08
Lomo Fino de res	Kg.	2.948,78	2.948,78	2.948,78	2.948,78	2.948,78	2.948,78	2.948,78	2.948,78	2.948,78	2.948,78
Lomo Falda de Res	Kg.	8.846,35	8.846,35	8.846,35	8.846,35	8.846,35	8.846,35	8.846,35	8.846,35	8.846,35	8.846,35
FRUTAS:											
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	261.040,00	261.040,00	261.040,00	261.040,00	261.040,00	261.040,00	261.040,00	261.040,00	261.040,00	261.040,00
Jarabe Natural Tomate Arbol 500 cc	U	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00	157.300,00

FUENTE: Anexo 89.1 Y 89.2

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**PRODUCCION ANUAL: EN CANTIDADES**

DESCRIPCION	PRODUCCION		
	UNIDAD	CANTIDAD	ANUAL
LACTEOS:		DIARIA (1)	
Leche de 1 litro	U	2.651,60	965.182,40
Queso Fresco de 500 Gr	U	224,00	81.536,00
Yogur de 200 Gr	U	937,00	341.068,00
Yogur de 500 Gr	U	1.122,00	408.408,00
Yogur de 1000 Gr.	U	374,00	136.136,00
Crema de Leche 1000 Gr	U	52,11	18.968,04
CARNICOS:		SEMANAL (2)	
Mortadela Especial 2	Kg.	1.902,47	98.928,44
Mortadela Especial 1	Kg.	746,66	38.826,06
Vienesas Especial	Kg.	985,37	51.238,98
Salchicha de Freír	Kg.	783,09	40.720,68
Jamón	Kg.	495,52	25.767,04
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	425,31	22.115,87
Carne de segunda (3)	Kg.	368,60	19.167,08
Lomo Fino de res	Kg.	56,71	2.948,78
Lomo Falda de Res	Kg.	170,12	8.846,35
FRUTAS:		DIARIA (4)	
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	1.004,00	261.040,00
Jarabe Natural Tomate Arbol 500 cc	U	605,00	157.300,00

(1) Producción días/año 364

(2) Producción semanal: Semanas/año 52

(3) Carne de Segunda = Costilla + Carne con hueso

(4) Producción días/año 260

FUENTE: Anexo Programa de Producción

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**PROGRAMA DE PRODUCCION SEMANAL PLANTA INDUSTRIAL**

PRODUCTOS	UM	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	TOTAL SEMANA	PROMEDIO DIAS: 5
LACTEOS:										
Leche en Funda: 1 litro	U	2.651,60	2.651,60	2.651,60	2.651,60	2.651,60	2.651,60	2.651,60	18.561,20	2.651,60
Queso Fresco 500 Gr	U	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	1.568,00	224,00
Yogur de 200 Gr	U	937,00	937,00	937,00	937,00	937,00	937,00	937,00	6.559,00	937,00
Yogur de 500 Gr	U	1.122,00	1.122,00	1.122,00	1.122,00	1.122,00	1.122,00	1.122,00	7.854,00	1.122,00
Yogur de 1000 Gr.	U	374,00	374,00	374,00	374,00	374,00	374,00	374,00	2.618,00	374,00
Crema de Leche 1000 Gr	U	52,11	52,11	52,11	52,11	52,11	52,11	52,11	364,77	52,11
CARNICOS:										
Embutidos		957,38	1.119,58	1.119,58	858,28	858,28	0,00	0,00	4.913,10	982,62
Mortadela Especial 2	Kg.	380,49	380,49	380,49	380,50	380,50			1.902,47	380,49
Mortadela Especial 1	Kg.	149,33	149,33	149,33	149,33	149,33			746,66	149,33
Vienesas Especial	Kg.	328,45			328,45	328,45			985,37	197,07
Salchicha de Freír	Kg.		391,55	391,55					783,09	156,62
Jamón	Kg.	99,10	198,21	198,21					495,52	99,10
Carnes:										
Carne de Res		572,29		448,44					1.020,73	204,15
Pulpa y Pajarilla	Kg.	238,46		186,85					425,31	85,06
Carne de Segunda	Kg.	206,66		161,94					368,60	73,72
Lomo Fino	Kg.	31,79		24,91					56,71	11,34
Lomo Falda	Kg.	95,38		74,74					170,12	34,02
Hueso de Res	Kg.	238,46		186,85					425,31	85,06
FRUTAS										
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	1.004,00	1.004,00	1.004,00	1.004,00	1.004,00			5.020,00	1.004,00
Jarabe Natural Tomate Arbol 500 cc	U	605,00	605,00	605,00	605,00	605,00			3.025,00	605,00

FUENTE: Anexos Proceso de Producción
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**REQUERIMIENTO TECNICO DE MANO DE OBRA PARA
PRODUCCION Y MANTENIMIENTO INSTALACIONES**

CONCEPTOS	TIEMPOS
LACTEOS	
Nº de jornales	9
Nº de trabajadores	13
Jornada diaria de trabajo: horas	8
Total horas/día/ 9 jornales	72
Días de trabajo a la semana	7
Total horas/semana/9 jornales	504
CARNICOS	
Embutidos y Carnes:	
Nº de jornales	11
Nº de trabajadores	11
Jornada diaria de trabajo: horas	10
Total horas/día/11 jornales	110
Días de trabajo a la semana	5
Total horas/semana/11 jornales	550
Distribución:	
Total horas/semana/embutidos	540
Total horas/semana/carnes	10
Total	550
FRUTAS:	
Nº de jornales	3
Nº de trabajadores	3
Jornada diaria de trabajo: horas	8
Total horas/día/3 jornales	24
Días laborables a la semana	5
Total horas/semana/3 jornales	120

FUENTE: Información Técnica: Ingeniero Alimentos Luis Montaleza.

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**MATERIA PRIMA PRINCIPAL DE LINEAS DE LACTEOS Y FRUTAS: CANTIDADES PARA PRODUCCION DIARIA**

CONCEPTO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	CANTIDAD SEMANAL	CANTIDAD PROM/DIA
LACTEOS:									
Leche pasteurizada:									
Leche: Litros	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	2.700,00	18.900,00	2.700,00
Queso Fresco 500 gr									
Leche: Litros	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	5.600,00	800,00
Yogur									
Leche: Litros	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	7.000,00	1.000,00
Crema de Leche1000 Gr									
Grasa: Kg	52,11	52,11	52,11	52,11	52,11	52,11	52,11	364,77	52,11
FRUTAS:									
Mermelada Light Tomate Arbol 500 Gr									
Tomate de Arbol: Kg	554,00	554,00	554,00	554,00	554,00	554,00		2.770,00	554,00
Jarabe Natural Compuesto de 500 cc									
Tomate de Arbol: Kg	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00		1.250,00	250,00
Yogur Detalle por Presentación:									
Yogur de 200 Gr									
Leche: Litros	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00	1.169,00	167,00
Yogur de 500 Gr									
Leche: Litros	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	3.500,00	500,00
Yogur de 1000 Gr									
Leche: Litros	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	333,00	2.331,00	333,00
SUMAN	1.000,00	7.000,00	1.000,00						

FUENTE: Información Técnica y Anexo 91.1 Detalle de requerimiento de materia prima/día yogur por presentaciones de producto mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**DETALLE DE MATERIA PRIMA/DIA PARA PRODUCCION YOGUR
POR PRESENTACIONES DE PRODUCTO**

CONCEPTO	UM	CANT/DIA
Yogur de 200 Gr		
Leche	Lt	167,00
Cultivo Yogur (sobre para 1000 lts de leche)	Sobres	0,17
Saborizantes	Kg	0,15
Colorantes	Kg	0,01
Sorbato de Potasio	Kg	0,02
Azucar	Kg	10,02
Estabilizante: Gelatina	Kg	0,50
Yogur de 500 Gr		
Leche	Lt	500,00
Cultivo Yogur (sobre para 1000 lts de leche)	Sobres	0,50
Saborizantes	Kg	0,45
Colorantes	Kg	0,02
Sorbato de Potasio	Kg	0,06
Azucar	Kg	29,99
Estabilizante: Gelatina	Kg	1,50
Yogur de 1000 Gr		
Leche	Lt	333,00
Cultivo Yogur (sobre para 1000 lts de leche)	Sobres	0,33
Saborizantes	Kg	0,30
Colorantes	Kg	0,01
Sorbato de Potasio	Kg	0,04
Azucar	Kg	19,99
Estabilizante: Gelatina	Kg	1,00
TOTALES		
Leche	Lt	1.000,00
Cultivo Yogur (sobre para 1000 lts de leche)	Sobres	1,00
Saborizantes	Kg	0,90
Colorantes	Kg	0,03
Sorbato de Potasio	Kg	0,11
Azucar	Kg	60,00
Estabilizante: Gelatina	Kg	3,00

FUENTE: Información Técnica.

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**CANTIDAD DE MATERIA PRIMA: CARNES PARA PRODUCCION DIARIA**

MATERIA PRIMA	DIAS					TOTAL CANT/SEM
	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	
1. PRODUCCION EMBUTIDOS						
Mortadela especial 2						
- Res	116,28	116,28	116,28	116,28	116,28	581,38
- Cerdo	85,60	85,60	85,60	85,60	85,60	428,02
Mortadela especial 1:						
- Res	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	112,48
- Cerdo	57,70	57,70	57,70	57,70	57,70	288,50
Vienesa especial:						
- Res	75,75			75,75	75,75	227,25
- Cerdo	68,86			68,86	68,86	206,59
Salchicha de freír:						
- Res		183,05	183,05			366,10
- Cerdo		122,03	122,03			244,07
Jamón:						
- Res	20,43	40,85	40,85			102,13
- Cerdo	40,85	81,70	81,70			204,26
TOTAL:						
- Res	234,95	362,67	362,67	214,52	214,52	1.389,33
- Cerdo	253,02	347,04	347,04	212,16	212,16	1.371,42
SUMAN 1	487,96	709,71	709,71	426,69	426,69	2.760,75
2. CARNE EN FRESCO						
Res:						
Lomo fino	31,79		24,91			56,71
Lomo falda	95,38		74,74			170,12
Pulpa y pajarilla	238,46		186,85			425,31
Carne de Segunda	206,66		161,94			368,60
SUMAN 2	572,29		448,44			1.020,73
TOTAL CARNE/SEMANA	1.060,25	709,71	1.158,15	426,69	426,69	3.781,48

FUENTE: Información Técnica Anexo Detalle de materia prima: carne de cerdo embutidos
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA

DETALLE DE LA MATERIA PRIMA: CARNE DE CERDO PARA PRODUCCION DIARIA Kg.
SEMANA

MATERIA PRIMA	DIAS					TOTAL CANT/SEM
	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	
1. PRODUCCION EMBUTIDOS						
Mortadela especial 2	85,60	85,60	85,60	85,60	85,60	428,02
Pulpa de brazo de cerdo	27,36	27,36	27,36	27,36	27,36	136,80
Grasa de cerdo	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	68,33
Emulsión de cuero	24,08	24,08	24,08	24,08	24,08	120,40
Grasa de cerdo, cubos	20,50	20,50	20,50	20,50	20,50	102,49
Mortadela especial 1	57,70	57,70	57,70	57,70	57,70	288,50
Pulpa de brazo de cerdo	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50	112,48
Grasa de cerdo	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	77,61
Emulsión de cuero	11,92	11,92	11,92	11,92	11,92	59,60
Grasa de cerdo, cubos	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	38,80
Vienesa especial:	68,86			68,86	68,86	206,59
Pulpa de brazo de cerdo	34,43			34,43	34,43	103,29
Grasa de cerdo	34,43			34,43	34,43	103,29
Salchicha de freír:		122,03	122,03			244,07
Grasa de cerdo		122,03	122,03			244,07
Jamón:	40,85	81,70	81,70			204,26
Pierna de cerdo	40,85	81,70	81,70			204,26
TOTAL:	253,02	347,04	347,04	212,16	212,16	1.371,42

FUENTE: Información Técnica
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**PROGRAMA DE ADQUISICION DE MATERIA PRIMA SEMANAL Y ANUAL EN CANTIDADES/KG
CARNE DE RES Y CERDO A LA CANAL**

CONCEPTO	%	LUNES	MIERCOLES	SEMANAL	ANUAL
CARNE DE RES:					
Lomo fino	2,00	31,79	24,91	56,71	2.948,78
Lomo falda	6,00	95,38	74,74	170,12	8.846,35
Pulpa y pajarilla	15,00	238,46	186,85	425,31	22.115,87
Huesos	15,00	238,46	186,85	425,31	22.115,87
Carne de segunda (costilla-carne / hueso)	13,00	206,66	161,94	368,60	19.167,08
Carne industrial	49,00	778,95	610,38	1.389,33	72.245,16
SUMAN	100,00	1.589,70	1.245,67	2.835,37	147.439,10
CARNE DE CERDO					
Embutidos					
Pulpa de brazo de cerdo		159,07	193,50	352,58	18.334,09
Grasa de cerdo		290,45	202,85	493,29	25.651,22
Emulsión de cuero		90,00	90,00	180,00	9.359,97
Grasa de cerdo, cubos		70,65	70,65	141,29	7.347,30
Pierna de cerdo		163,40	40,85	204,26	10.621,26
SUMAN		773,57	597,85	1.371,42	71.313,84
TOTAL CARNE DE RES Y CERDO		2.363,27	1.843,51	4.206,79	218.752,94
NUMEROS DE RESES					
RENDIMIENTO DE UNA RES EN PIE					
CARNE A LA CANAL	55,00				
QUINTOS CUARTOS	45,00				
Nº DE RESES EN PIE DE PESO		7,92	6,21	14,12	734,44
APROXIMADO: 365 Kg.					
TOMATE DE ARBOL	DIARIO	MARTES	VIERNES	SEMANAL	ANUAL
Nota: Días que los productores sacan la producción a la carretera.		2.412,00	1.608,00	4.020,00	209.040,00
LECHE:	4.500,00			31.500,00	1.638.000,00
Nota: Costo de materia prima en planta, incluido transporte					

FUENTE: Anexos 91 y 92Requirimiento de materia prima para producción semana

PRESUPUESTOS DE LAS INVERSIONES TOTALES DEL PROYECTO

DESCRIPCION	ADMIN. ORG. Y CAPAC. (1)	AS. TECNICA PROV. INS AG (2)	COMERCIALI- ZACION	AGRO- INDUSTRIA	TOTALES
INVERSION FIJA	23.855,00	72.324,60	38.523,00	338.404,55	473.107,15
Terrenos, Construcciones y Edificaciones	0,00	0	0	92.250,00	92.250,00
Maquinaria, Equipo y Herr. de Producción	0	7.520,00	0	233.657,56	241.177,56
Vehículos	13.713,00	54.852,00	26.890,00	0	95.455,00
Muebles y enseres	2.506,00	4.852,60	1.315,00	1.255,96	9.929,56
Equipos de Computación y Cálculo	4.636,00	5.100,00	2.818,00	2.737,60	15.291,60
Inversión amortizable	3.000,00	0	7.500,00	8.503,43	19.003,43
INVERSION VARIABLE	12.693,40	75.252,18	30.933,78	106.782,39	225.661,75
Capital de Trabajo	12.693,40	75252,18	30.933,78	106.782,39	225.661,75
INVERSION TOTAL	36.548,40	147.576,78	69.456,78	445.186,95	698.768,90

(1) Administración, Organización y Capacitación

(2) Asistencia Técnica y Provisión de Insumos Agrobiológicos

FUENTE: Cuadro de Inversiones de los componentes del proyecto

mco

ANEXO 95

PRESUPUESTO DE LAS INVERSIONES FIJAS ADICIONALES TOTALES DEL PROYECTO

AÑOS	ADMIN. ORG. Y CAPAC. (1)	AS. TECNICA PROV. INS AG	COMERCIALI- ZACION	AGRO- INDUSTRIA	TOTALES
1					0,00
2					0,00
3				740,00	740,00
4	4.636,00	5.100,00	2.818,00	1.237,60	13.791,60
5				740,00	740,00
6	13.713,00	54.852,00	26.890,00		95.455,00
7	4.636,00	5.100,00	2.818,00	1.977,60	14.531,60
8					0,00
9				740,00	740,00
10	4.636,00	5.100,00	2.818,00	1.237,60	13.791,60

FUENTE: Inversiones Adicionales de cada uno de los componentes
mco

ANEXO 96

**PRESUPUESTO DE INVERSIONES VARIABLES
ADICIONALES TOTALES DEL PROYECTO**

AÑOS	ASISTENCIA TECNICA PROVISION INSUMOS AGROBIOLOGICOS
2	547,91
3	552,99
4	558,18
5	563,47
6	568,87
7	574,39
8	580,01
9	585,75
10	591,61
TOTAL	5.123,19

FUENTE: Inversión Adicional Capital Trabajo de
Asistencia Técnica

mco

PRESUPUESTO DE COSTOS ANUALES TOTALES DEL PROYECTO EN DOLARES: AÑOS 1-10

DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS ASISTENCIA TECNICA	978.648,50	985.712,90	992.842,80	1.000.039,56	1.007.304,55	1.014.639,18	1.022.044,89	1.029.523,15	1.037.075,44	1.044.703,29
Compra de Insumos	895.355,57	902.258,79	909.226,01	916.258,57	923.357,81	930.525,10	937.761,86	945.069,50	952.449,49	959.903,33
Personal: Remuneraciones	48.606,55	48.753,93	48.902,67	49.052,81	49.204,36	49.357,37	49.511,85	49.667,85	49.825,39	49.984,50
Servicios	13.230,71	13.244,52	13.258,45	13.272,52	13.286,72	13.301,05	13.315,52	13.330,14	13.344,90	13.359,81
Suministros y Materiales	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00
Depreciación y Amortización	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66
COSTOS COMERCIALIZACION	53.859,88									
Personal: Remuneraciones	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35
Servicios	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70
Suministros y Materiales	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00
Depreciación y Amortización	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83
COSTOS DE AGROINDUSTRIA	1.301.177,19									
Materia Prima	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32
Mano de Obra	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65
Gastos de Fabricación	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74
Depreciación y Amortización	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49
COSTOS Y GTOS ADMINIST. ORGAN. CAPAC. E INVESTIG.	94.548,91	147.835,04	148.188,83	148.561,04	148.867,97	149.315,14	149.786,81	150.129,97	150.470,39	150.819,06
Personal: Remuneraciones	45.344,27	45.344,27	45.344,27	45.344,27	45.344,27	45.344,27	45.344,27	45.344,27	45.344,27	45.344,27
Servicios	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00
Suministros y Materiales	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00
Directos: Organiz. Capac. e Investig.	31.489,10	84.775,24	85.129,02	85.501,23	85.808,16	86.255,34	86.727,00	87.070,16	87.410,58	87.759,25
Depreciación y Amortización	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53
COSTOS TOTALES	2.428.234,48	2.488.585,01	2.496.068,70	2.503.637,67	2.511.209,59	2.518.991,40	2.526.868,78	2.534.690,19	2.542.582,90	2.550.559,42

FUENTE: Estados de Resultados de los Componentes

PRESUPUESTO DE LA DEPRECIACION Y AMORTIZACION TOTAL DEL PROYECTO

DESCRIPCION	ADMIN. ORG. Y CAPAC. (1)	AS. TECNICA PROV. INS AG	COMERCIALI- ZACION	AGRO- INDUSTRIA	TOTALES
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	5.138,53	13.907,66	7.948,83	19.788,49	46.783,52
Terrenos, Construcciones y Edificaciones	0,00			4.662,50	4.662,50
Maquinaria, Equipo y Herr. de Producción	0	752,00		13.237,52	13.989,52
Vehículos	2.742,60	10.970,40	5.378,00	0	19.091,00
Muebles y enseres	250,60	485,26	131,50	125,60	992,96
Equipos de Computación y Cálculo	1.545,33	1.700,00	939,33	912,53	5.097,20
Inversión amortizable	600,00	0	1.500,00	850,34	2.950,34
VALOR DE SALVAMENTO	3.090,67	3.400,00	1.878,67	148.534,93	156.904,27
Valor de Salvamento	3.090,67	3.400,00	1.878,67	148.534,93	156.904,27

(1) Administración, Organización y Capacitación

(2) Asistencia Técnica y Provisión de Insumos Agrobiológicos

FUENTE: Anexos de Depreciaciones y Amortizaciones de cada proyecto

mco

PRESUPUESTO DE COSTOS ANUALES TOTALES DEL PROYECTO: POR ORIGEN US\$ Y PORCENTAJES DE PARTICIPACION

DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS TOTAL	2.428.234,47	2.488.585,01	2.496.068,69	2.503.637,66	2.511.209,58	2.518.991,39	2.526.868,77	2.534.690,18	2.542.582,89	2.550.559,42
Materia Prima	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32
Insumos Agrobiológicos	895.355,57	902.258,79	909.226,01	916.258,57	923.357,81	930.525,10	937.761,86	945.069,50	952.449,49	959.903,33
Materiales Indirectos Agroind.	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96
Personal: Remuneraciones	221.995,44	222.142,82	222.291,57	222.441,70	222.593,25	222.746,26	222.900,74	223.056,74	223.214,28	223.373,39
Servicios	100.273,54	153.573,48	153.941,20	154.327,48	154.648,60	155.110,12	155.596,26	155.954,03	156.309,21	156.672,79
Suministros y Materiales	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12
Depreciación y Amortización	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52
PORCENTAJES DEL TOTAL	100,00									
Materia Prima	37,57	36,66	36,55	36,44	36,33	36,22	36,11	35,99	35,88	35,77
Insumos Agrobiológicos	36,87	36,26	36,43	36,60	36,77	36,94	37,11	37,29	37,46	37,64
Materiales Indirectos Agroind.	9,29	9,06	9,04	9,01	8,98	8,95	8,93	8,90	8,87	8,84
Personal: Remuneraciones	9,14	8,93	8,91	8,88	8,86	8,84	8,82	8,80	8,78	8,76
Servicios	4,13	6,17	6,17	6,16	6,16	6,16	6,16	6,15	6,15	6,14
Suministros y Materiales	1,07	1,04	1,04	1,04	1,03	1,03	1,03	1,02	1,02	1,02
Depreciación y Amortización	1,93	1,88	1,87	1,87	1,86	1,86	1,85	1,85	1,84	1,83
COSTOS PARCIALES (1)	394.972,62	448.419,95	448.936,41	449.472,82	449.945,50	450.560,01	451.200,64	451.714,41	452.227,12	452.749,81
Personal: Remuneraciones	221.995,44	222.142,82	222.291,57	222.441,70	222.593,25	222.746,26	222.900,74	223.056,74	223.214,28	223.373,39
Servicios	100.273,54	153.573,48	153.941,20	154.327,48	154.648,60	155.110,12	155.596,26	155.954,03	156.309,21	156.672,79
Suministros y Materiales	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12	25.920,12
Depreciación y Amortización	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52
PORCENTAJE COSTOS PARCLS	100,00									
Personal: Remuneraciones	56,21	49,54	49,52	49,49	49,47	49,44	49,40	49,38	49,36	49,34
Servicios	25,39	34,25	34,29	34,34	34,37	34,43	34,48	34,52	34,56	34,60
Suministros y Materiales	6,56	5,78	5,77	5,77	5,76	5,75	5,74	5,74	5,73	5,73
Depreciación y Amortización	11,84	10,43	10,42	10,41	10,40	10,38	10,37	10,36	10,35	10,33

(1) Excluye materia prima y materiales indirectos de producción Agroindustria y los Insumos Agrobiológicos

FUENTE: Estados de Resultados de los Componentes

PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUALES TOTALES DEL PROYECTO EN DOLARES: AÑOS 1-10

DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ASISTENCIA TECNICA	1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.162.265,09
Venta de Insumos	1.065.991,27	1.074.200,52	1.082.485,74	1.090.848,49	1.099.290,38	1.107.813,02	1.116.418,10	1.125.107,31	1.133.882,39	1.142.745,09
Ingreso de Servicios Asistencia Técnica	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00
COMERCIALIZACION	4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
Ingreso de Servicios de Comercialización	4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
AGROINDUSTRIA	1.605.146,56									
Venta de Productos Lácteos	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70
Venta de Productos Cárnicos	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86
Venta de Productos de Frutos	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00
INGRESOS TOTALES ANUALES	2.694.665,17	2.703.498,48	2.712.489,44	2.721.220,83	2.730.721,71	2.740.414,68	2.749.536,17	2.758.716,53	2.768.012,19	2.777.422,12

FUENTE: Estado de Resultados de los Componentes
mco

ANEXO 100

FLUJO NETO DE EFECTIVO Y EVALUACION FINANCIERA TOTAL DEL PROYECTO EN DOLARES: AÑOS 1-10

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija:	-473.107,15	0,00	0,00	-740,00	-13.791,60	-740,00	-95.455,00	-14.531,60	0,00	-740,00	-13.791,60
Asistencia Técnica	-72.324,60				-5.100,00		-54.852,00	-5.100,00			-5.100,00
Comercialización	-38.523,00				-2.818,00		-26.890,00	-2.818,00			-2.818,00
Agroindustria	-338.404,55			-740,00	-1.237,60	-740,00		-1.977,60		-740,00	-1.237,60
Administración	-23.855,00				-4.636,00		-13.713,00	-4.636,00			-4.636,00
Capital de Trabajo:	-225.661,75	0,00	-547,91	-552,99	-558,18	-563,47	-568,87	-574,39	-580,01	-585,75	-591,61
Asistencia Técnica	-75.252,18		-547,91	-552,99	-558,18	-563,47	-568,87	-574,39	-580,01	-585,75	-591,61
Comercialización	-30.933,78										
Agroindustria	-106.782,39										
Administración	-12.693,40										
INGRESOS POR VENTAS	2.694.665,17	2.703.498,48	2.712.489,44	2.721.220,83	2.721.220,83	2.730.721,71	2.740.414,68	2.749.536,17	2.758.716,53	2.768.012,19	2.777.422,12
Asistencia Técnica	1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.162.265,09	1.171.127,88
Comercialización	4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47	10.589,11
Agroindustria	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56
COSTOS TOTALES	-2.428.234,48	-2.488.585,01	-2.496.068,70	-2.503.637,67	-2.511.209,59	-2.518.991,40	-2.526.868,78	-2.534.690,19	-2.542.582,90	-2.550.559,42	-2.558.559,42
Costos Variables	-2.092.690,04	-2.153.040,57	-2.160.524,26	-2.168.093,23	-2.175.665,15	-2.183.446,96	-2.191.324,34	-2.199.145,75	-2.207.038,46	-2.215.014,98	-2.223.014,98
Asistencia Técnica	-916.283,76	-923.348,16	-930.478,06	-937.674,82	-944.939,81	-952.274,44	-959.680,16	-967.158,41	-974.710,70	-982.338,55	-990.014,98
Comercialización	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00
Agroindustria	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28
Programa de Org. Cap. e Invest	-26.500,00	-79.786,14	-80.139,92	-80.512,13	-80.819,06	-81.266,24	-81.737,90	-82.081,06	-82.421,48	-82.770,15	-83.119,82
Costos Fijos	-335.544,44										
Asistencia Técnica	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74	-62.364,74
Comercialización	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88
Agroindustria	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92
Administración	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91
SUPERAVIT	266.430,68	214.913,47	216.420,74	217.583,16	219.512,12	221.423,28	222.667,39	224.026,34	225.429,29	226.862,70	228.300,12
Adición Depreciación y Amort.	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52
Flujo de Efectivo Operacional	313.214,20	261.149,07	261.911,26	250.016,90	264.992,16	172.182,92	254.344,93	270.229,85	270.887,05	259.263,00	230.784,94
Recuperación Capital de Trabajo											230.784,94
Valor Salvamento											156.904,27
Flujo Neto Efectivo	-698.768,90	313.214,20	261.149,07	261.911,26	250.016,90	264.992,16	172.182,92	254.344,93	270.229,85	270.887,05	646.952,21
Valor Presente Neto	902.163,42										
TIR	37,99%										
Tasa de Rendimiento Exigida	12,00%										

Nota: Incluye Costos de Investigación en Componente de Organización como costo variable

FUENTE: Estado de Resultados.- Inversiones del Proyecto

MCO

ANEXO 101

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION**RESUMEN DEL PRESUPUESTO TOTAL DE INVERSIONES: EN DOLARES****AÑO 0****I INVERSION FIJA** **23.855,00****INVERSION DEPRECIABLE** **20.855,00**

VEHICULOS 13.713,00

EQUIPOS DE COMPUTACION 4.636,00

MUEBLES Y ENSERES 2.506,00

INVERSION AMORTIZABLE **3.000,00**

LEVANTAMIENTO CATASTRAL ORG. Y PROD 3.000,00

II INVERSION VARIABLE **12.693,40****Capital de Trabajo** 12.693,40**INVERSION TOTAL** **36.548,40**FUENTE: Detalle de inversiones fijas y variables
meo

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION**PRESUPUESTO DETALLADO DE INVERSION FIJA**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
INVERSION DEPRECIABLE			20.855,00
EQUIPOS DE COMPUTACION Y DE CALCULO			4.636,00
Computadora Pentium 4	2	1.238,00	2.476,00
Programa	2	1.000,00	2.000,00
Calculadoras	2	80,00	160,00
MUEBLES Y ENSERES			2.506,00
Módulo de computadora	2	110,00	220,00
Escritorio tipo gerente	1	180,00	180,00
Escritorio	2	80,00	160,00
Sillón tipo gerente	1	120,00	120,00
Silla giratoria	2	60,00	120,00
Estante 4 divisiones	1	145,00	145,00
Mesa para 12 sillas	1	155,00	155,00
Sillas	12	18,00	216,00
Archivador	2	120,00	240,00
Líneas Telefónicas, incluye aparatos	3	150,00	450,00
Equipo de Fax	1	150,00	150,00
Celular	1	350,00	350,00
VEHICULOS			13.713,00
Camioneta 2200 cc. Año 2003	1	13.713,00	13.713,00
INVERSION AMORTIZABLE			3.000,00
Levantamiento catastral de Organización y Productores (Contratación y formulación informe): meses	1	3.000,00	3.000,00
TOTAL DE LA INVERSION FIJA			23.855,00

FUENTE: Requerimientos del componente
mco

ANEXO 101.2

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION**DETALLE DE CAPITAL DE TRABAJO: EN DOLARES**

CONCEPTO	COSTO ANUAL	PERIODO	MONTO
		(Mes)	
Remuneraciones	50.333,37	2,00	8.388,90
Servicios	9.720,00	2,00	1.620,00
Suministros	2.857,00	2,00	476,17
Organización y Capacitación	26.500,00	1,00	2.208,33
TOTAL	89.410,37		12.693,40

FUENTE: Presupuesto de costos y gastos
mco

ANEXO 102

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION**PRESUPUESTO DE INVERSION FIJA ADICIONAL**

DESCRIPCION	AÑO 4	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 10
Vehículos Camioneta 2200 cc. Año 2003		13.713,00		
Equipos Computación y Cálculo. Computadoras	4.636,00		4.636,00	4.636,00
TOTALES	4.636,00	13.713,00	4.636,00	4.636,00

FUENTE: Anexo: Detalle de Depreciación Activos Fijos
mco

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN, CAPACITACION E INVESTIGACION

PRESUPUESTO DETALLADO DE COSTOS Y GASTOS TOTALES

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gastos de Personal	50.333,37	50.333,37	50.333,37	50.333,37	50.333,37	50.333,37	50.333,37	50.333,37	50.333,37	50.333,37
Remuneraciones Administración General	20.243,64	20.243,64	20.243,64	20.243,64	20.243,64	20.243,64	20.243,64	20.243,64	20.243,64	20.243,64
Remuneraciones Administración Financiera	25.100,63	25.100,63	25.100,63	25.100,63	25.100,63	25.100,63	25.100,63	25.100,63	25.100,63	25.100,63
Remuneraciones Organización y capacitación	4.989,10	4.989,10	4.989,10	4.989,10	4.989,10	4.989,10	4.989,10	4.989,10	4.989,10	4.989,10
Gastos de Servicios	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00	9.720,00
Arriendos oficina centrales	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Luz y agua	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Telefónos incluye celular	840,00	840,00	840,00	840,00	840,00	840,00	840,00	840,00	840,00	840,00
Publicidad	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Viáticos y pasajes	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00
Contribuciones e Impuesto	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Seguro de Vehículos	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Matrícula de Vehículos y otros	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Mantenimiento de Vehículos	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Servicio asesoria contratada (Aud. Legal,etc)	2.300,00	2.300,00	2.300,00	2.300,00	2.300,00	2.300,00	2.300,00	2.300,00	2.300,00	2.300,00
Costos en suministros y materiales:	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00	2.857,00
Repuestos Vehículos (Neumáticos y otros)	375,00	375,00	375,00	375,00	375,00	375,00	375,00	375,00	375,00	375,00
Combustibles y lubricantes	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00	882,00
Útiles de oficina	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Útiles de Aseo y Limpieza	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Costo de Org. Capac. E Investigación	26.500,00	79.786,14	80.139,92	80.512,13	80.819,06	81.266,24	81.737,90	82.081,06	82.421,48	82.770,15
Organizaciones, Productores, cultivos,etc	26.500,00	79.786,14	80.139,92	80.512,13	80.819,06	81.266,24	81.737,90	82.081,06	82.421,48	82.770,15
Depreciaciones	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53
Depreciaciones	4.538,53	4.538,53	4.538,53	4.538,53	4.538,53	4.538,53	4.538,53	4.538,53	4.538,53	4.538,53
Amortizaciones	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
TOTAL DE COSTOS Y GASTOS	94.548,91	147.835,04	148.188,83	148.561,04	148.867,97	149.315,14	149.786,81	150.129,97	150.470,39	150.819,06

FUENTE: Anexos: Depreciaciones.- Anexo Remuneraciones.- Anexo Combustibles

PROYECTO: SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION AGROPECUARI**ADMINISTRACION GENERAL: ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION
E INVESTIGACION****PRESUPUESTO DE COSTOS DE ORGANIZACIÓN, CAPACITACION
E INVESTIGACION AÑOS 1-10**

AÑOS	Organización y Capacitación	Investigación	TOTAL
1	26.500	0,00	26.500,00
2	26.500	53.286,14	79.786,14
3	26.500	53.639,92	80.139,92
4	26.500	54.012,13	80.512,13
5	26.500	54.319,06	80.819,06
6	26.500	54.766,24	81.266,24
7	26.500	55.237,90	81.737,90
8	26.500	55.581,06	82.081,06
9	26.500	55.921,48	82.421,48
10	26.500	56.270,15	82.770,15

**Fuente: Detalle del Presupuesto de Organización y Capacitación y de los
Resultados del proyecto Años 1-9, sin considerar Investigación**

ADMINISTRACION GENERAL: ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION**PRESUPUESTO DE COSTOS DE ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION****AÑO 1**

DESCRIPCION	ACTIVIDADES	Nº EVENTOS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CAPACITACION AGROPECUARIA Manejo Recursos Naturales Aspectos Productivos Aspectos Organizacionales Aspectos de Comercialización Aspectos Comunitarios Aspectos de Género	Eventos y Talleres.- Consolidación de organizaciones.- Giras de observación Seguimiento	13	700,00	9.100,00
DIFUSION DE ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS Y PRACTICAS AGROPECUARIOS	Folletos, boletines y material didáctico			4.000,00
PROMOCION Y CONSOLIDACION DE ORGANIZACIONES CON ENFOQUE DE GENERO	Programa radiales y otros	12	250,00	3.000,00
CAPACITACION MICRO EMPRESARIAL	Eventos y Talleres	8	700,00	5.600,00
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Capacitación y Actualización	5	700,00	3.500,00
INVESTIGACION DE CAMPO	Empadronamiento de organizaciones, productores, etc			1.300,00
TOTAL				26.500,00

Nota: El número de eventos es aproximado, dependerá de la investigación definitiva y puntual al inicio del proyecto.

Estas actividades se mantienen en todos los años del proyecto

FUENTE: Número y Costos experiencia de la Unidad

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION**DETALLE DEL PRESUPUESTO MENSUAL Y ANUAL DE REMUNERACION EN DOLARES**

DESCRIPCION	No	SALARIO UNIF/UNIT	SALARIO UNIF/TOTAL	XIII SUELDO	XIV SUELDO	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	VACACIO- NES	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Administración General	4,00	1.238,00	1.238,00	103,17	40,64	150,42	103,17	51,58	1.686,97	20.243,64
Gerente	1,00	800,00	800,00	66,67	10,16	97,20	66,67	33,33	1.074,03	12.888,31
Secretaria	1,00	155,00	155,00	12,92	10,16	18,83	12,92	6,46	216,28	2.595,40
Chofer licencia E	1,00	152,00	152,00	12,67	10,16	18,47	12,67	6,33	212,29	2.547,53
Conserje-Mensajero	1,00	131,00	131,00	10,92	10,16	15,92	10,92	5,46	184,37	2.212,41
Administración Financiera	3,00	1.550,00	1.550,00	129,17	30,48	188,33	129,17	64,58	2.091,72	25.100,63
Jefe Administrativo-Financiero	1,00	700,00	700,00	58,33	10,16	85,05	58,33	29,17	941,04	11.292,51
Contador	1,00	500,00	500,00	41,67	10,16	60,75	41,67	20,83	675,08	8.100,91
Administrador de Caja	1,00	350,00	350,00	29,17	10,16	42,53	29,17	14,58	475,60	5.707,21
Organización y Capacitación	1,00	305,00	305,00	25,42	10,16	37,06	25,42	12,71	415,76	4.989,10
Promotor	1,00	305,00	305,00	25,42	10,16	37,06	25,42	12,71	415,76	4.989,10
TOTAL	8,00	3.093,00	3.093,00	257,75	81,27	375,80	257,75	128,88	4.194,45	50.333,37

Nota: En salario Unificado Total se considera el Saldo de los componentes salariales por incorporar al 2005

Fuente: Registro Oficial N° 25 del 19 de febrero de 2003: Reenumeraciones Sectoriales Unificadas

Registro Oficio N° 117 del 3 de julio de 2003: Décimo Cuarto Sueldo: US\$ 121,91

mco

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION**PRESUPUESTO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES**

DESCRIPCION	Mensual	Anual
GASOLINA		
Recorrido Mensual por vehículo: 60 Km/día/22 días	1.320,00	15.840,00
Rendimiento:Km/galón	30,00	360,00
Consumo por Vehículo	44,00	528,00
Costo Galón: US\$	1,50	1,50
Costo por Unidad	66,00	792,00
Número de Unidades: 1		
Costo Total por Combustibles y Lubricantes	66,00	792,00
LUBRICANTES:		
Cambios de aceite de motor y filtros:		
Cambios por unidad: Veces	0,50	6,00
Costo por unidad	15,00	90,00
Costo Total por Lubricantes	15,00	90,00
TOTAL	81,00	882,00

FUENTE: Información Técnica

mco

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN Y CAPACITACION

DETALLE DE LA DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS Y AMORTIZABLES

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	DEPRECIACION		VALOR SALVAMENTO
			ANUAL	MENSUAL	
1. DEPRECIABLES					
Equipos Computación y Cálculo	4.636,00		1.545,33	128,78	3.090,67
Computadora Pentium 4	2.476,00	3	825,33	68,78	1.650,67
Programa	2.000,00	3	666,67	55,56	1.333,33
Calculadoras	160,00	3	53,33	4,44	106,67
Muebles y enseres	2.506,00		250,60	20,88	0,00
Módulo de computadora	220,00	10	22,00	1,83	
Escritorio tipo gerente	180,00	10	18,00	1,50	
Escritorio	160,00	10	16,00	1,33	
Sillón tipo gerente	120,00	10	12,00	1,00	
Silla giratoria	120,00	10	12,00	1,00	
Estante 4 divisiones	145,00	10	14,50	1,21	
Mesa para 12 sillas	155,00	10	15,50	1,29	
Sillas	216,00	10	21,60	1,80	
Archivador	240,00	10	24,00	2,00	
Líneas Telefónicas, incluye aparatos	450,00	10	45,00	3,75	
Equipo de Fax	150,00	10	15,00	1,25	
Celular	350,00	10	35,00	2,92	
Vehículos	13.713,00		2.742,60	228,55	0,00
Camioneta 2200 cc. Año 2003	13.713,00	5	2.742,60	228,55	
TOTAL 1) DEPRECIABLE	20.855,00		4.538,53	378,21	3.090,67
2. AMORTIZABLE					
Organización y Capacitación	3.000,00		600,00	50,00	0,00
Levantamiento catastral de Organización	3.000,00	5	600,00	50,00	
TOTAL 2) AMORTIZABLE	3.000,00	0,00	600,00	50,00	0,00
TOTALES	23.855,00	0,00	5.138,53	428,21	3.090,67

FUENTE: Anexo: Detalle de inversiones depreciables y amortizables

mco

ADMINISTRACION GENERAL Y ORGANIZACIÓN, CAPACITACION E INVESTIGACION

FLUJO NETO DE EFECTIVO

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija	-23.855,00				-4.636,00		-13.713,00	-4.636,00			-4.636,00
Capital de Trabajo	-12.693,40										
INGRESOS POR VENTAS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GASTOS		-94.548,91	-147.835,04	-148.188,83	-148.561,04	-148.867,97	-149.315,14	-149.786,81	-150.129,97	-150.470,39	-150.819,06
Costos Variables		-26.500,00	-79.786,14	-80.139,92	-80.512,13	-80.819,06	-81.266,24	-81.737,90	-82.081,06	-82.421,48	-82.770,15
Gastos Fijos		-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91	-68.048,91
SUPERAVIT		-94.548,91	-147.835,04	-148.188,83	-148.561,04	-148.867,97	-149.315,14	-149.786,81	-150.129,97	-150.470,39	-150.819,06
Adición de la Depreciación		5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53	5.138,53
Flujo de Efectivo Operacional		-89.410,37	-142.696,51	-143.050,29	-143.422,51	-143.729,43	-144.176,61	-144.648,28	-144.991,43	-145.331,85	-145.680,53
Recuperación Capital de Trabajo											12.693,40
Valor Salvamento											3.090,67
Flujo Neto Efectivo	-36.548,40	-89.410,37	-142.696,51	-143.050,29	-148.058,51	-143.729,43	-157.889,61	-149.284,28	-144.991,43	-145.331,85	-134.532,47

ANEXO 105

RESUMEN DEL PRESUPUESTO TOTAL DE INVERSIONES**AÑO 0****I INVERSION FIJA****72.324,60****INVERSION DEPRECIABLE**

72.324,60

INVERSION DE VENTAS

70.446,60

VEHICULOS

54.852,00

EQUIPOS

7.520,00

EQUIPOS DE COMPUTACION Y CALCULO

4.050,00

MUEBLES Y ENSERES

4.024,60

INVERSION EN ADMINISTRACION

1.878,00

MUEBLES Y ENSERES

828,00

EQUIPOS DE COMPUTACION Y CALCULO

1.050,00

II INVERSION VARIABLE**75.252,18****Capital de Trabajo**

75.252,18

INVERSION TOTAL**147.576,78**FUENTE: Anexo Presupuesto detallado de Inversión Fija. Anexo Inversión Variable
mco

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PRESUPUESTO DETALLADO DE INVERSION FIJA**

DESCRIPCION	CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
ALMACENES			68.768,00
Vehículos			54.852,00
Camioneta 2200 cc. Año 2003	4	13.713,00	54.852,00
Equipos			6.720,00
Romana	4	80,00	320,00
Refrigerador	4	600,00	2.400,00
Equipo veterinario	1	4.000,00	4.000,00
Equipos Computación y Cálculo			4.000,00
Computadora	4	1.000,00	4.000,00
Muebles y enseres			3.196,00
Escritorio	4	136,00	544,00
Silla	24	14,50	348,00
Cerchas (ml)	40	4,80	192,00
Mesa de trabajo	4	40,00	160,00
Mostrador	4	240,00	960,00
Vitrina	4	100,00	400,00
Escalera	4	8,00	32,00
Teléfono	4	140,00	560,00
BODEGA GENERAL			1.678,60
Equipos			800,00
Romana	1	200,00	200,00
Refrigerador	1	600,00	600,00
Muebles y enseres			828,60
Escritorio	1	136,00	136,00
Silla	6	14,50	87,00
Cerchas (ml)	12	4,80	57,60
Mesa de trabajo	1	40,00	40,00
Mostrador	1	240,00	240,00
Vitrina	1	100,00	100,00
Plataforma (m2)	10	4,00	40,00
Escalera	1	8,00	8,00
Imprevistos			120,00
Equipos Computación y Cálculo			50,00
Calculadora	1	50,00	50,00
ADMINISTRACION			1.878,00
Muebles y enseres			828,00
Escritorio	1	136,00	136,00
Silla	6	14,50	87,00
Archivador (5 gavetas)	2	150,00	300,00
Estante (ML)	3	15,00	45,00
Teléfono	1	140,00	140,00
Imprevistos			120,00
Equipos Computación y Cálculo			1.050,00
Computador	1	1.000,00	1.000,00
Calculadora	1	50,00	50,00
TOTAL INVERSION FIJA			72.324,60

FUENTE: Detalle de inversión fija por actividades
mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS**PRESUPUESTO DE INVERSION VARIABLE: CAPITAL DE TRABAJO AÑO 0**
(USD)

CONCEPTO	VALOR ANUAL	PERIODO	MONTO
		(Mes)	
COMPRAS INSUMOS	895.355,57		71.064,87
Semillas para cultivos	16.024,82	0,25	333,85
Semilla alfalfa	841,69	1	70,14
Semilla raygras	5.212,82	1	434,40
Abonos para cultivos y pastos	98.420,20	1	8.201,68
Insecticidas	396.434,49	1	33.036,21
Fungicidas	291.729,23	1	24.310,77
Vacunas	61.117,15	0,5	2.546,55
Desparasitantes	18.805,28	1	1.567,11
Vitaminas, calcio, mastitis	2.820,79	1	235,07
Hectoparásitos	3.949,11	1	329,09
GASTOS INDIRECTOS	50.247,79		4.187,32
Costos de Personal, excluye comisiones	29.469,08	1	2.455,76
Costos de servicios	13.230,71	1	1.102,56
Costos suministros y materiales	7.548,00	1	629,00
TOTAL:	945.603,36		75.252,18

FUENTE: Costos Totales

mco

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PRESUPUESTO DE INVERSION FIJA ADICIONAL**

DESCRIPCION	AÑO 4	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 10
ALMACENES				
Vehículos				
Camioneta 2200 cc. Año 2003		54.852,00		
Equipos Computación y Cálculo.				
Computadoras	4.000,00		4.000,00	4.000,00
BODEGA GENERAL				
Equipos Computación y Cálculo.				
Calculadora	50,00		50,00	50,00
ADMINISTRACION				
Equipos Computación y Cálculo.				
Computador	1.000,00		1.000,00	1.000,00
Calculadora	50,00		50,00	50,00
TOTALES	5100,00	54.852,00	5.100,00	5.100,00

FUENTE: Anexo: Detalle de Depreciación Activos Fijos
mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**PRESUPUESTO DE INVERSION VARIABLE: CAPITAL DE TRABAJO: AÑOS 1-10**
(USD)

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COMPRAS INSUMOS	71.064,87	71.612,78	72.165,77	72.723,95	73.287,42	73.856,29	74.430,68	75.010,69	75.596,44	76.188,06
Semillas para cultivos	333,85	336,42	339,02	341,64	344,29	346,96	349,66	352,39	355,14	357,92
Semilla alfalfa	70,14	70,68	71,23	71,78	72,33	72,90	73,46	74,04	74,61	75,20
Semilla raygras	434,40	437,75	441,13	444,54	447,99	451,47	454,98	458,52	462,10	465,72
Abonos para cultivos y pasto	8.201,68	8.264,92	8.328,74	8.393,16	8.458,19	8.523,85	8.590,14	8.657,08	8.724,68	8.792,96
Insecticidas	33.036,21	33.290,92	33.547,99	33.807,47	34.069,41	34.333,87	34.600,88	34.870,52	35.142,82	35.417,85
Fungicidas	24.310,77	24.498,21	24.687,38	24.878,33	25.071,09	25.265,70	25.462,19	25.660,61	25.860,99	26.063,38
Vacunas	2.546,55	2.566,18	2.586,00	2.606,00	2.626,19	2.646,58	2.667,16	2.687,94	2.708,93	2.730,13
Desparasitantes	1.567,11	1.579,19	1.591,38	1.603,69	1.616,12	1.628,66	1.641,33	1.654,12	1.667,04	1.680,08
Vitaminas, calcio, mastitis	235,07	236,88	238,71	240,55	242,42	244,30	246,20	248,12	250,06	252,01
Hectoparásitos	329,09	331,63	334,19	336,78	339,38	342,02	344,68	347,36	350,08	352,82
GASTOS INDIRECTOS	4.187,32									
TOTAL:	75.252,18	75.800,09	76.353,09	76.911,26	77.474,73	78.043,61	78.617,99	79.198,00	79.783,76	80.375,37

FUENTE: Anexo Capital del Trabajo Año 0
mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**PRESUPUESTO DE INVERSION VARIABLE: CAPITAL DE TRABAJO ADICIONAL NETO: AÑOS 2 AL 10**
(USD)

CONCEPTO	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COMPRAS INSUMOS	547,91	552,99	558,18	563,47	568,87	574,39	580,01	585,75	591,61
Semillas para cultivos	2,57	2,60	2,62	2,65	2,67	2,70	2,72	2,75	2,78
Semilla alfalfa	0,54	0,55	0,55	0,56	0,56	0,57	0,57	0,58	0,58
Semilla raygras	3,35	3,38	3,41	3,44	3,48	3,51	3,55	3,58	3,62
Abonos para cultivos y pastos	63,24	63,82	64,42	65,03	65,65	66,29	66,94	67,60	68,28
Insecticidas	254,71	257,07	259,48	261,94	264,45	267,02	269,63	272,30	275,03
Fungicidas	187,44	189,17	190,95	192,76	194,61	196,49	198,42	200,38	202,39
Vacunas	19,63	19,82	20,00	20,19	20,39	20,58	20,78	20,99	21,20
Desparasitantes	12,08	12,19	12,31	12,43	12,54	12,67	12,79	12,92	13,05
Vitaminas, calcio, mastitis	1,81	1,83	1,85	1,86	1,88	1,90	1,92	1,94	1,96
Hectoparásitos	2,54	2,56	2,58	2,61	2,63	2,66	2,69	2,71	2,74
GASTOS INDIRECTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL:	547,91	552,99	558,18	563,47	568,87	574,39	580,01	585,75	591,61

FUENTE: Capital de Trabajo en cada uno de los años del proyecto
mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS

PRESUPUESTO DETALLADO DE COSTOS Y GASTOS TOTALES

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS Y GASTOS DE VENTAS	978.648,50	985.712,90	992.842,80	1.000.039,56	1.007.304,55	1.014.639,18	1.022.044,89	1.029.523,15	1.037.075,44	1.044.703,29
Insumos para la Venta:	895.355,57	902.258,79	909.226,01	916.258,57	923.357,81	930.525,10	937.761,86	945.069,50	952.449,49	959.903,33
Compras	895.355,57	902.258,79	909.226,01	916.258,57	923.357,81	930.525,10	937.761,86	945.069,50	952.449,49	959.903,33
Costos de Personal:	48.606,55	48.753,93	48.902,67	49.052,81	49.204,36	49.357,37	49.511,85	49.667,85	49.825,39	49.984,50
Remuneraciones Almacén Paute	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13
Remuneraciones Almacén Gualaceo	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13
Remuneraciones Almacén Guachapala	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13
Remuneraciones Almacén El Pan	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13	5.097,13
Remuneraciones Bodega General Paute	9.080,57	9.080,57	9.080,57	9.080,57	9.080,57	9.080,57	9.080,57	9.080,57	9.080,57	9.080,57
Comisiones	19.137,47	19.284,85	19.433,60	19.583,73	19.735,29	19.888,29	20.042,78	20.198,77	20.356,31	20.515,42
Costos de Servicios	13.230,71	13.244,52	13.258,45	13.272,52	13.286,72	13.301,05	13.315,52	13.330,14	13.344,90	13.359,81
Arriendos oficina y bodega Paute	1.320,00	1.320,00	1.320,00	1.320,00	1.320,00	1.320,00	1.320,00	1.320,00	1.320,00	1.320,00
Arriendos almacén Paute	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Arriendo almacén Gualaceo	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Arriendo almacén Guachapala	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Arriendo almacén El Pan	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Suman Arriendos	3.720,00	3.720,00	3.720,00	3.720,00	3.720,00	3.720,00	3.720,00	3.720,00	3.720,00	3.720,00
Servicios básicos: luz, agua, teléfono Almac	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Servicios básicos: luz, agua, teléfono Oficina	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Publicidad	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Viáticos y pasajes	1.790,71	1.804,52	1.818,45	1.832,52	1.846,72	1.861,05	1.875,52	1.890,14	1.904,90	1.919,81
Contribuciones e Impuesto Funcionamiento	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Seguro de Vehículos	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Matricula de Vehiculos y otros	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Mantenimiento de Vehículos	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Costos en suministros y materiales:	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00
Repuestos Vehículos (Neumáticos y otros)	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Combustibles y lubricantes	3.528,00	3.528,00	3.528,00	3.528,00	3.528,00	3.528,00	3.528,00	3.528,00	3.528,00	3.528,00
Útiles de oficina y facturas (Oficinas Paute)	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Útiles de Oficina Almacenes	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Empaques	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Depreciaciones	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66
Almacenes	13.295,33	13.295,33	13.295,33	13.295,33	13.295,33	13.295,33	13.295,33	13.295,33	13.295,33	13.295,33
Bodega	179,53	179,53	179,53	179,53	179,53	179,53	179,53	179,53	179,53	179,53
Administración Almacenes	432,80	432,80	432,80	432,80	432,80	432,80	432,80	432,80	432,80	432,80

FUENTE: Anexos Depreciaciones.- Anexo Remuneraciones.- Anexo Combustible
mco

ANEXO 109

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS**RESUMEN PRESUPUESTO TOTAL DE COMPRAS INSUMOS AGROPECUARIOS**

AÑOS	SEMILLAS	ABONOS	INSECTICIDAS	FUNGICIDAS	INSUMOS PECUARIOS	TOTAL	Incremento Anual: %
1	22.079,33	98.420,20	396.434,49	291.729,23	86.692,33	895.355,57	
2	22.287,71	99.252,87	398.772,39	293.439,65	88.506,16	902.258,79	0,77
3	22.498,75	100.094,48	401.118,79	295.156,06	90.357,94	909.226,01	0,77
4	22.712,50	100.945,20	403.473,85	296.878,57	92.248,46	916.258,57	0,77
5	22.929,00	101.805,22	405.837,75	298.607,30	94.178,54	923.357,81	0,77
6	23.148,33	102.674,74	408.210,66	300.342,38	96.149,00	930.525,10	0,78
7	23.370,54	103.553,93	410.592,77	302.083,94	98.160,69	937.761,86	0,78
8	23.595,68	104.443,00	412.984,26	303.832,10	100.214,46	945.069,50	0,78
9	23.823,83	105.342,14	415.385,31	305.587,00	102.311,21	952.449,49	0,78
10	24.055,04	106.251,56	417.796,12	307.348,78	104.451,83	959.903,33	0,78

Fuente: Anexos 109.1 al 109.5

mco

ANEXO 109.1

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS****PRESUPUESTO DE COMPRAS: SEMILLAS US\$**

AÑOS	COL	TOMATE RIÑON	ALFALFA	RAYGRAS	TOTAL SEMILLAS
1	77,78	15.947,03	841,69	5.212,82	22.079,33
2	78,18	16.028,35	859,30	5.321,89	22.287,71
3	78,58	16.109,66	877,28	5.433,24	22.498,75
4	78,97	16.190,98	895,63	5.546,91	22.712,50
5	79,37	16.272,29	914,37	5.662,97	22.929,00
6	79,77	16.353,61	933,50	5.781,45	23.148,33
7	80,16	16.434,92	953,03	5.902,42	23.370,54
8	80,56	16.516,24	972,97	6.025,91	23.595,68
9	80,96	16.597,55	993,33	6.151,99	23.823,83
10	81,35	16.678,87	1.014,11	6.280,70	24.055,04

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de compra

mco

ANEXO 109.2

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS**PRESUPUESTO DE COMPRAS: ABONOS US\$**

AÑOS	COL	PATATAS	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	OTROS FRU TALES	PASTOS	TOTAL ABONOS
1	1.302,03	74.346,46	835,40	16.816,13	840,81	4.279,37	98.420,20
2	1.308,67	74.725,55	839,66	17.152,46	857,62	4.368,91	99.252,87
3	1.315,30	75.104,65	843,92	17.495,51	874,78	4.460,32	100.094,48
4	1.321,94	75.483,75	848,18	17.845,42	892,27	4.553,64	100.945,20
5	1.328,58	75.862,84	852,44	18.202,32	910,12	4.648,91	101.805,22
6	1.335,22	76.241,94	856,70	18.566,37	928,32	4.746,18	102.674,74
7	1.341,86	76.621,04	860,96	18.937,70	946,88	4.845,48	103.553,93
8	1.348,50	77.000,14	865,22	19.316,45	965,82	4.946,86	104.443,00
9	1.355,14	77.379,23	869,48	19.702,78	985,14	5.050,37	105.342,14
10	1.361,78	77.758,33	873,74	20.096,84	1.004,84	5.156,03	106.251,56

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de compra mco

ANEXO 109.3

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS**PRESUPUESTO DE COMPRAS: INSECTICIDAS US\$**

AÑOS	COL	PATATAS	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	OTROS FRU TALES	TOTAL INSECTICIDA
1	1.303,74	372.220,37	1.673,00	20.226,08	1.011,30	396.434,49
2	1.310,38	374.118,34	1.681,53	20.630,60	1.031,53	398.772,39
3	1.317,03	376.016,31	1.690,06	21.043,22	1.052,16	401.118,79
4	1.323,68	377.914,29	1.698,59	21.464,08	1.073,20	403.473,85
5	1.330,33	379.812,26	1.707,13	21.893,36	1.094,67	405.837,75
6	1.336,98	381.710,24	1.715,66	22.331,23	1.116,56	408.210,66
7	1.343,62	383.608,21	1.724,19	22.777,85	1.138,89	410.592,77
8	1.350,27	385.506,19	1.732,72	23.233,41	1.161,67	412.984,26
9	1.356,92	387.404,16	1.741,25	23.698,08	1.184,90	415.385,31
10	1.363,57	389.302,14	1.749,78	24.172,04	1.208,60	417.796,12

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de compra mco

ANEXO 109.4

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS**

PRESUPUESTO DE COMPRAS: FUNGICIDAS US\$

AÑOS	COL	PATATAS	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	TOTAL FUNGICIDAS
1	964,12	275.258,01	549,86	14.957,24	291.729,23
2	969,03	276.661,57	552,67	15.256,39	293.439,65
3	973,95	278.065,12	555,47	15.561,52	295.156,06
4	978,86	279.468,68	558,27	15.872,75	296.878,57
5	983,78	280.872,24	561,08	16.190,20	298.607,30
6	988,70	282.275,80	563,88	16.514,01	300.342,38
7	993,61	283.679,36	566,68	16.844,29	302.083,94
8	998,53	285.082,91	569,49	17.181,17	303.832,10
9	1.003,45	286.486,47	572,29	17.524,80	305.587,00
10	1.008,36	287.890,03	575,10	17.875,29	307.348,78

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de compra
mco

ANEXO 109.5

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS**

PRESUPUESTO DE COMPRAS: INSUMOS PECUARIOS US\$

AÑOS	VACUNAS	DESPARA- SITANTES	VIT-CAL MAS.NEU.	HECTOPA- RÁSITOS	TOTAL PECUARIOS
1	61.117	18.805	2.821	3.949	86.692
2	62.396	19.199	2.880	4.032	88.506
3	63.701	19.600	2.940	4.116	90.358
4	65.034	20.011	3.002	4.202	92.248
5	66.395	20.429	3.064	4.290	94.179
6	67.784	20.857	3.128	4.380	96.149
7	69.202	21.293	3.194	4.472	98.161
8	70.650	21.738	3.261	4.565	100.214
9	72.128	22.193	3.329	4.661	102.311
10	73.637	22.658	3.399	4.758	104.452

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de compra
mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS

PRESUPUESTO DETALLADO DE REMUNERACIONES MENSUAL Y ANUAL US\$

AÑOS 1 AL 10

DESCRIPCION	No	SALARIO UNIF/TOTAL	XIII SUELDO	XIV SUELDO	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
COSTO DIRECTO DE VENTAS	8,00	1.216,52	101,38	81,27	147,81	101,38	50,69	1.699,04	20.388,51
I. ALMACEN PAUTE	2,00	304,13	25,34	20,32	36,95	25,34	12,67	424,76	5.097,13
Auxiliar Profesional Agropecuario:Almacenista	1,00	150,38	12,53	10,16	18,27	12,53	6,27	210,14	2.521,67
Profesional Agropecuario:Médico Veterinario	1,00	153,75	12,81	10,16	18,68	12,81	6,41	214,62	2.575,45
II. ALMACÉN GUALACEO	2,00	304,13	25,34	20,32	36,95	25,34	12,67	424,76	5.097,13
Auxiliar Profesional Agropecuario:Almacenista	1,00	150,38	12,53	10,16	18,27	12,53	6,27	210,14	2.521,67
Profesional Agropecuario:Ingeniero Agrónomo	1,00	153,75	12,81	10,16	18,68	12,81	6,41	214,62	2.575,45
III. ALMACÉN GUACHAPALA	2,00	304,13	25,34	20,32	36,95	25,34	12,67	424,76	5.097,13
Auxiliar Profesional Agropecuario:Almacenista	1,00	150,38	12,53	10,16	18,27	12,53	6,27	210,14	2.521,67
Profesional Agropecuario:Ingeniero Agrónomo	1,00	153,75	12,81	10,16	18,68	12,81	6,41	214,62	2.575,45
IV. ALMACÉN EL PAN	2,00	304,13	25,34	20,32	36,95	25,34	12,67	424,76	5.097,13
Auxiliar Profesional Agropecuario:Almacenista	1,00	150,38	12,53	10,16	18,27	12,53	6,27	210,14	2.521,67
Profesional Agropecuario:Ingeniero Agrónomo	1,00	153,75	12,81	10,16	18,68	12,81	6,41	214,62	2.575,45
COSTO INDIRECTO DE VENTAS	2,00	553,75	46,15	20,32	67,28	46,15	23,07	756,71	9.080,57
Administrador de Bienes y Servicios	1,00	400,00	33,33	10,16	48,60	33,33	16,67	542,09	6.505,12
Bodeguero Paute	1,00	153,75	12,81	10,16	18,68	12,81	6,41	214,62	2.575,45
TOTAL GENERAL	10,00	1.770,27	147,52	101,59	215,09	147,52	73,76	2.455,76	29.469,08

Nota: En salario Unificado Total se considera el Saldo de los componentes salariales por incorporar al 2005

Fuente: Registro Oficial N° 25 del 19 de febrero de 2003: Reumeraciones Sectoriales Unificadas

Registro Oficio N° 117 del 3 de julio de 2003: Décimo Cuarto Sueldo: US\$ 121,91

mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**RESUMEN PRESUPUESTO DE REMUNERACIONES POR COMISIONES**

AÑO	COSTO DE VENTAS		
	PROF. AGROP.	AUX. PROF AG.	TOTAL COSTO VENTAS
2003	11.340,73	7.796,75	19.137,47
2004	11.428,06	7.856,79	19.284,85
2005	11.516,20	7.917,39	19.433,60
2006	11.605,17	7.978,56	19.583,73
2007	11.694,98	8.040,30	19.735,29
2008	11.785,65	8.102,64	19.888,29
2009	11.877,20	8.165,58	20.042,78
2010	11.969,64	8.229,13	20.198,77
2011	12.063,00	8.293,31	20.356,31
2012	12.157,28	8.358,13	20.515,42

FUENTE: Anexo 111.1 al 111.3

mco

PRESUPUESTO DETALLADO DE REMUNERACIONES MENSUAL Y ANUAL DE COMISIONES

DESCRIPCION	COMISION VENTAS	XIII SUELDO	APORTE PATRONAL	XIV SUELDO	FONDO DE RESERVA	VACACIO- NES	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL/UNIT	COSTO ANUAL TOTAL
PROFESIONAL AGROPECUARIO:									
2003	177,67	14,81	21,59	0,00	14,81	7,40	236,27	2.835,18	11.340,73
2004	179,03	14,92	21,75	0,00	14,92	7,46	238,08	2.857,02	11.428,06
2005	180,41	15,03	21,92	0,00	15,03	7,52	239,92	2.879,05	11.516,20
2006	181,81	15,15	22,09	0,00	15,15	7,58	241,77	2.901,29	11.605,17
2007	183,22	15,27	22,26	0,00	15,27	7,63	243,65	2.923,75	11.694,98
2008	184,64	15,39	22,43	0,00	15,39	7,69	245,53	2.946,41	11.785,65
2009	186,07	15,51	22,61	0,00	15,51	7,75	247,44	2.969,30	11.877,20
2010	187,52	15,63	22,78	0,00	15,63	7,81	249,37	2.992,41	11.969,64
2011	188,98	15,75	22,96	0,00	15,75	7,87	251,31	3.015,75	12.063,00
2012	190,46	15,87	23,14	0,00	15,87	7,94	253,28	3.039,32	12.157,28
AUXILIAR PROF.AGROPECUARIO									
2003	122,14	10,18	14,84	0,00	10,18	5,09	162,43	1.949,19	7.796,75
2004	123,09	10,26	14,95	0,00	10,26	5,13	163,68	1.964,20	7.856,79
2005	124,03	10,34	15,07	0,00	10,34	5,17	164,95	1.979,35	7.917,39
2006	124,99	10,42	15,19	0,00	10,42	5,21	166,22	1.994,64	7.978,56
2007	125,96	10,50	15,30	0,00	10,50	5,25	167,51	2.010,08	8.040,30
2008	126,94	10,58	15,42	0,00	10,58	5,29	168,80	2.025,66	8.102,64
2009	127,92	10,66	15,54	0,00	10,66	5,33	170,12	2.041,39	8.165,58
2010	128,92	10,74	15,66	0,00	10,74	5,37	171,44	2.057,28	8.229,13
2011	129,92	10,83	15,79	0,00	10,83	5,41	172,78	2.073,33	8.293,31
2012	130,94	10,91	15,91	0,00	10,91	5,46	174,13	2.089,53	8.358,13

FUENTE: Presupuesto total de comisiones
mco

ANEXO 111.2

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**PRESUPUESTO TOTAL DE COMISIONES: BASICO**

AÑO	TOTAL VENTAS	VENTAS		
		ALMACENISTA 0,550%	PROFESIONAL 0,80%	TOTAL
2003	1.065.991,27	5.862,95	8.527,93	14.390,88
2004	1.074.200,52	5.908,10	8.593,60	14.501,71
2005	1.082.485,74	5.953,67	8.659,89	14.613,56
2006	1.090.848,49	5.999,67	8.726,79	14.726,45
2007	1.099.290,38	6.046,10	8.794,32	14.840,42
2008	1.107.813,02	6.092,97	8.862,50	14.955,48
2009	1.116.418,10	6.140,30	8.931,34	15.071,64
2010	1.125.107,31	6.188,09	9.000,86	15.188,95
2011	1.133.882,39	6.236,35	9.071,06	15.307,41
2012	1.142.745,09	6.285,10	9.141,96	15.427,06

FUENTE: Presupuesto de Ingresos Totales por Ventas
mco

ANEXO 111.3

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**PRESUPUESTO ANUAL DE COMISIONES POR TECNICO**

AÑO	AUX. PROFES. AGROPECUARIO		PROFESIONAL	
	ALMACENISTA		AGROPECUARIO	
	ANUAL	MENSUAL	ANUAL	MENSUAL
2003	1.465,74	122,14	2.131,98	177,67
2004	1.477,03	123,09	2.148,40	179,03
2005	1.488,42	124,03	2.164,97	180,41
2006	1.499,92	124,99	2.181,70	181,81
2007	1.511,52	125,96	2.198,58	183,22
2008	1.523,24	126,94	2.215,63	184,64
2009	1.535,07	127,92	2.232,84	186,07
2010	1.547,02	128,92	2.250,21	187,52
2011	1.559,09	129,92	2.267,76	188,98
2012	1.571,27	130,94	2.285,49	190,46

FUENTE: Anexo 111.2
mco

PRESUPUESTO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

DESCRIPCION	Mensual	Anual
GASOLINA		
Recorrido Mensual por vehículo: 60 Km/día/22 días	1.320,00	15.840,00
Rendimiento:Km/galón	30,00	360,00
Consumo por Vehículo	44,00	528,00
Costo Galón: US\$	1,50	1,50
Costo por Unidad	66,00	792,00
Número de Unidades: 4		
Costo Total por Combustibles y Lubricantes	264,00	3.168,00
LUBRICANTES:		
Cambios de aceite de motor y filtros		
Cambios por unidad: Veces	0,50	6,00
Costo por unidad	15,00	90,00
Costo Total por Lubricantes	60,00	360,00
TOTAL	324,00	3.528,00

FUENTE: Información Técnica
mco

ANEXO 113

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS

DETALLE DE LA DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	DEPRECIACION		VALOR SALVAMENTO
			ANUAL	MENSUAL	
ALMACENES	68.768,00		13.295,33	1.107,94	2.666,67
Vehículos	54.852,00		10.970,40	914,20	
Camioneta 2200 cc. Año 2003	54.852,00	5	10.970,40	914,20	
Equipos	6.720,00		672,00	56,00	
Romana	320,00	10	32,00	2,67	
Refrigerador	2.400,00	10	240,00	20,00	
Equipo veterinario	4.000,00	10	400,00	33,33	
Equipos Computación y Cálculo	4.000,00		1.333,33	111,11	2.666,67
Computadora	4.000,00	3	1.333,33	111,11	2.666,67
Muebles y enseres	3.196,00		319,60	26,63	
Escritorio	544,00	10	54,40	4,53	
Silla	348,00	10	34,80	2,90	
Cerchas (ml)	192,00	10	19,20	1,60	
Mesa de trabajo	160,00	10	16,00	1,33	
Mostrador	960,00	10	96,00	8,00	
Vitrina	400,00	10	40,00	3,33	
Escalera	32,00	10	3,20	0,27	
Teléfono	560,00	10	56,00	4,67	
BODEGA GENERAL	1.678,60		179,53	14,96	33,33
Equipos	800,00		80,00	6,67	
Romana	200,00	10	20,00	1,67	
Refrigerador	600,00	10	60,00	5,00	
Muebles y enseres	828,60		82,86	6,91	
Escritorio	136,00	10	13,60	1,13	
Silla	87,00	10	8,70	0,73	
Cerchas (ml)	57,60	10	5,76	0,48	
Mesa de trabajo	40,00	10	4,00	0,33	
Mostrador	240,00	10	24,00	2,00	
Vitrina	100,00	10	10,00	0,83	
Plataforma (m2)	40,00	10	4,00	0,33	
Escalera	8,00	10	0,80	0,07	
Imprevistos	120,00	10	12,00	1,00	
Equipos Computación y Cálculo	50,00		16,67	1,39	33,33
Calculadora	50,00	3	16,67	1,39	33,33
ADMINISTRACION	1.878,00		432,80	36,07	700,00
Muebles y enseres	828,00		82,80	6,90	
Escritorio	136,00	10	13,60	1,13	
Silla	87,00	10	8,70	0,73	
Archivador (5 gavetas)	300,00	10	30,00	2,50	
Estante (ML)	45,00	10	4,50	0,38	
Teléfono	140,00	10	14,00	1,17	
Imprevistos	120,00	10	12,00	1,00	
Equipos Computación y Cálculo	1.050,00		350,00	29,17	700,00
Computador	1.000,00	3	333,33	27,78	666,67
Calculadora	50,00	3	16,67	1,39	33,33
TOTAL INVERSION FIJA	72.324,60		13.907,66	1.158,97	3.400,00

FUENTE: Detalle presupuesto de activos fijos
mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS**PRESUPUESTO TOTAL DE VENTAS INSUMOS AGROPECUARIOS E INGRESO DE ASISTENCIA TECNICA:DOLARES**

AÑOS	INSUMOS AGROBIOLOGICOS				INSUMOS PECUARIOS	TOTAL IN- SUMOS AGRO- PECUARIOS	SERVICIOS ASISTENCIA TECNICA	TOTAL INGRESOS DOLARES
	SEMILLAS	ABONOS	INSECTICIDAS	FUNGICIDAS				
1	26.601,60	105.828,17	477.631,91	351.481,00	104.448,59	1.065.991,27	19.520,00	1.085.511,27
2	26.852,67	106.723,52	480.448,66	353.541,75	106.633,92	1.074.200,52	19.520,00	1.093.720,52
3	27.106,93	107.628,47	483.275,65	355.609,71	108.864,98	1.082.485,74	19.520,00	1.102.005,74
4	27.364,45	108.543,23	486.113,07	357.685,02	111.142,72	1.090.848,49	19.520,00	1.110.368,49
5	27.625,30	109.467,98	488.961,14	359.767,83	113.468,12	1.099.290,38	19.520,00	1.118.810,38
6	27.889,55	110.402,94	491.820,07	361.858,29	115.842,17	1.107.813,02	19.520,00	1.127.333,02
7	28.157,27	111.348,31	494.690,08	363.956,55	118.265,89	1.116.418,10	19.520,00	1.135.938,10
8	28.428,53	112.304,30	497.571,39	366.062,77	120.740,32	1.125.107,31	19.520,00	1.144.627,31
9	28.703,41	113.271,12	500.464,23	368.177,11	123.266,52	1.133.882,39	19.520,00	1.153.402,39
10	28.981,97	114.248,99	503.368,82	370.299,73	125.845,58	1.142.745,09	19.520,00	1.162.265,09

Fuente: Anexo 114.1 al 114.6

mco

ANEXO 114.1

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PRESUPUESTO DE VENTAS: SEMILLAS US\$**

AÑOS	COL	TOMATE RIÑON	ALFALFA	RAYGRAS	TOTAL
1	93,71	19.213,29	1.014,08	6.280,51	26.601,60
2	94,19	19.311,26	1.035,30	6.411,91	26.852,67
3	94,67	19.409,23	1.056,96	6.546,07	27.106,93
4	95,15	19.507,20	1.079,07	6.683,03	27.364,45
5	95,63	19.605,17	1.101,65	6.822,86	27.625,30
6	96,10	19.703,14	1.124,70	6.965,61	27.889,55
7	96,58	19.801,11	1.148,23	7.111,35	28.157,27
8	97,06	19.899,08	1.172,25	7.260,13	28.428,53
9	97,54	19.997,05	1.196,78	7.412,03	28.703,41
10	98,02	20.095,02	1.221,82	7.567,11	28.981,97

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de venta
mco

ANEXO 114.2

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS
PRESUPUESTO DE VENTAS: ABONOS US\$**

AÑOS	COL	PATATA	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	OTROS FRU TALES	PASTOS	TOTAL
1	1.400,03	79.942,43	898,28	18.081,86	904,09	4.601,48	105.828,17
2	1.407,17	80.350,06	902,86	18.443,50	922,18	4.697,75	106.723,52
3	1.414,31	80.757,69	907,44	18.812,37	940,62	4.796,04	107.628,47
4	1.421,44	81.165,32	912,03	19.188,62	959,43	4.896,39	108.543,23
5	1.428,58	81.572,95	916,61	19.572,39	978,62	4.998,83	109.467,98
6	1.435,72	81.980,58	921,19	19.963,84	998,19	5.103,42	110.402,94
7	1.442,86	82.388,21	925,77	20.363,12	1.018,16	5.210,20	111.348,31
8	1.450,00	82.795,85	930,35	20.770,38	1.038,52	5.319,21	112.304,30
9	1.457,14	83.203,48	934,93	21.185,79	1.059,29	5.430,50	113.271,12
10	1.464,28	83.611,11	939,51	21.609,50	1.080,48	5.544,12	114.248,99

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de venta
mco

ANEXO 114.3

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS**PRESUPUESTO DE VENTAS: INSECTICIDAS US\$**

AÑOS	COL	PATATA	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	OTROS FRU TALES	TOTAL
1	1.570,77	448.458,27	2.015,67	24.368,77	1.218,44	477.631,91
2	1.578,78	450.744,99	2.025,94	24.856,15	1.242,81	480.448,66
3	1.586,79	453.031,70	2.036,22	25.353,27	1.267,66	483.275,65
4	1.594,79	455.318,42	2.046,50	25.860,34	1.293,02	486.113,07
5	1.602,80	457.605,14	2.056,78	26.377,54	1.318,88	488.961,14
6	1.610,81	459.891,85	2.067,06	26.905,09	1.345,25	491.820,07
7	1.618,82	462.178,57	2.077,33	27.443,20	1.372,16	494.690,08
8	1.626,83	464.465,29	2.087,61	27.992,06	1.399,60	497.571,39
9	1.634,84	466.752,00	2.097,89	28.551,90	1.427,60	500.464,23
10	1.642,85	469.038,72	2.108,17	29.122,94	1.456,15	503.368,82

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de venta
mco

ANEXO 114.4

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS****PRESUPUESTO DE VENTAS: FUNGICIDAS US\$**

AÑOS	COL	PATATA	TOMATE RIÑON	TOMATE ARBOL	TOTAL
1	1.161,59	331.636,16	662,48	18.020,78	351.481,00
2	1.167,51	333.327,19	665,86	18.381,19	353.541,75
3	1.173,43	335.018,22	669,24	18.748,82	355.609,71
4	1.179,35	336.709,26	672,62	19.123,79	357.685,02
5	1.185,28	338.400,29	676,00	19.506,27	359.767,83
6	1.191,20	340.091,32	679,37	19.896,39	361.858,29
7	1.197,12	341.782,36	682,75	20.294,32	363.956,55
8	1.203,05	343.473,39	686,13	20.700,21	366.062,77
9	1.208,97	345.164,42	689,51	21.114,21	368.177,11
10	1.214,89	346.855,46	692,89	21.536,50	370.299,73

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de venta
mco

ANEXO 114.5

**COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS
AGROBIOLOGICOS
PRESUPUESTO DE VENTAS INSUMOS PECUARIOS US\$**

AÑOS	VACUNAS	DESPARASITANTES	VIT-CAL MAS.NEU.	HECTOPARÁSITOS	TOTAL
1	73.635,12	22.656,96	3.398,54	4.757,96	104.448,59
2	75.175,76	23.131,00	3.469,65	4.857,51	106.633,92
3	76.748,63	23.614,96	3.542,24	4.959,14	108.864,98
4	78.354,41	24.109,05	3.616,36	5.062,90	111.142,72
5	79.993,79	24.613,47	3.692,02	5.168,83	113.468,12
6	81.667,47	25.128,45	3.769,27	5.276,98	115.842,17
7	83.376,17	25.654,21	3.848,13	5.387,38	118.265,89
8	85.120,61	26.190,96	3.928,64	5.500,10	120.740,32
9	86.901,56	26.738,94	4.010,84	5.615,18	123.266,52
10	88.719,77	27.298,39	4.094,76	5.732,66	125.845,58

Fuente: Anexo Demanda del Proyecto y Anexo Precios de venta mco

ANEXO 114.6

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS AGROBIOLOGICOS

PRESUPUESTO TOTAL DE VENTA DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA US\$

AÑOS	N° Ing. Ag.	N° Visita Ing. Ag. mes	Total/Visitas/ Ing. Ag. año	Tarifa/Visita Agricultor/ US\$	VALOR SERVICIO AGRICOLA	N° Médico Veterinario	VALOR SERVICIO PECUARIO	VALOR TOTAL SERVICIOS
1	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
2	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
3	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
4	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
5	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
6	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
7	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
8	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
9	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
10	3	100	3.600	3	10.800	1	8.720	19.520,00
Servicio Pecuario:				Cab/ Gan/año		Tarifa US\$		Total/año
				Desparasitaciones	1.000,00	1,00		1.000,00
				Vacunaciones	1.000,00	1,00		1.000,00
				Atenciones Clínicas	1.056,00	5,00		5.280,00
				Partos	48,00	20,00		960,00
				Inseminaciones	48,00	10,00		480,00
								8.720,00

FUENTE: Equipo del Proyecto

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: AÑOS 1 A AÑO 10
CONSIDERANDO LOS COSTOS DIRECTOS

CLASIFICADO EN COSTOS FIJOS Y VARIABLES

CONCEPTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.162.265,09
Venta de Insumos	1.065.991,27	1.074.200,52	1.082.485,74	1.090.848,49	1.099.290,38	1.107.813,02	1.116.418,10	1.125.107,31	1.133.882,39	1.142.745,09
Venta de Servicios	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00
COSTOS TOTALES	978.648,50	985.712,90	992.842,80	1.000.039,56	1.007.304,55	1.014.639,18	1.022.044,89	1.029.523,15	1.037.075,44	1.044.703,29
Costos Variables	916.283,76	923.348,16	930.478,06	937.674,82	944.939,81	952.274,44	959.680,16	967.158,41	974.710,70	982.338,55
Insumos para la venta	895.355,57	902.258,79	909.226,01	916.258,57	923.357,81	930.525,10	937.761,86	945.069,50	952.449,49	959.903,33
Comisiones en Ventas	19.137,47	19.284,85	19.433,60	19.583,73	19.735,29	19.888,29	20.042,78	20.198,77	20.356,31	20.515,42
Viajes y Viáticos	1.790,71	1.804,52	1.818,45	1.832,52	1.846,72	1.861,05	1.875,52	1.890,14	1.904,90	1.919,81
Costos Fijos	62.364,74									
Costos de Personal	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08
Costo de Servicios	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00
Costo de Suministros y Materiales	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00
Depreciación y Amortización	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66
SUPERAVIT	106.862,77	108.007,63	109.162,94	110.328,93	111.505,83	112.693,84	113.893,21	115.104,17	116.326,95	117.561,80

FUENTE: Costos Directos e Ingresos por Ventas
mco

**FLUJO NETO DE EFECTIVO Y EVALUACION
CONSIDERANDO LOS COSTOS DIRECTOS**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija	-72.324,60				-5.100,00		-54.852,00	-5.100,00			-5.100,00
Capital de Trabajo	-75.252,18		-547,91	-552,99	-558,18	-563,47	-568,87	-574,39	-580,01	-585,75	-591,61
INGRESOS POR VENTAS											
COSTOS DE VENTAS		1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.162.265,09
Costos Variables		-978.648,50	-985.712,90	-992.842,80	-1.000.039,56	-1.007.304,55	-1.014.639,18	-1.022.044,89	-1.029.523,15	-1.037.075,44	-1.044.703,29
Costos Fijos		-916.283,76	-923.348,16	-930.478,06	-937.674,82	-944.939,81	-952.274,44	-959.680,16	-967.158,41	-974.710,70	-982.338,55
SUPERAVIT		106.862,77	108.007,63	109.162,94	110.328,93	111.505,83	112.693,84	113.893,21	115.104,17	116.326,95	117.561,80
Adición de la Depreciación		13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66
Flujo de Efectivo Operacional		120.770,43	121.367,38	122.517,61	118.578,42	124.850,02	71.180,63	122.126,48	128.431,81	129.648,85	125.777,85
Recuperación Capital de Trabajo											80.375,37
Valor Salvamento											3.400,00
Flujo Neto Efectivo	-147.576,78	120.770,43	121.367,38	122.517,61	118.578,42	124.850,02	71.180,63	122.126,48	128.431,81	129.648,85	209.553,22
Valor Presente Neto	547.815,69										
TIR	81%										
Tasa de Rendimiento Exigida	12%										
FUENTE: Estado de Resultados e Inversiones de Asistencia Técnica mco											

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: AÑOS 1 A AÑO 10

INCLUIDO PRORRATEO DE GASTOS DE ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION CLASIFICADO EN COSTOS FIJOS Y VARIABLES

CONCEPTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.162.265,09
Venta de Insumos	1.065.991,27	1.074.200,52	1.082.485,74	1.090.848,49	1.099.290,38	1.107.813,02	1.116.418,10	1.125.107,31	1.133.882,39	1.142.745,09
Venta de Servicios	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00	19.520,00
COSTOS TOTALES	1.033.433,29	1.040.497,69	1.047.627,59	1.054.824,35	1.062.089,34	1.069.423,98	1.076.829,69	1.084.307,94	1.091.860,23	1.099.488,08
COSTOS DIRECTOS DE VENTAS	978.648,50	985.712,90	992.842,80	1.000.039,56	1.007.304,55	1.014.639,18	1.022.044,89	1.029.523,15	1.037.075,44	1.044.703,29
Costos Variables	916.283,76	923.348,16	930.478,06	937.674,82	944.939,81	952.274,44	959.680,16	967.158,41	974.710,70	982.338,55
Insumos para la venta	895.355,57	902.258,79	909.226,01	916.258,57	923.357,81	930.525,10	937.761,86	945.069,50	952.449,49	959.903,33
Comisiones en Ventas	19.137,47	19.284,85	19.433,60	19.583,73	19.735,29	19.888,29	20.042,78	20.198,77	20.356,31	20.515,42
Viajes y Viáticos	1.790,71	1.804,52	1.818,45	1.832,52	1.846,72	1.861,05	1.875,52	1.890,14	1.904,90	1.919,81
Costos Fijos	62.364,74									
Costos de Personal	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08	29.469,08
Costo de Servicios	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00	11.440,00
Costo de Suministros y materiales	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00	7.548,00
Depreciación y Amortización	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66
PRORRATEO COSTO ADMINIST.	26.444,60									
Costo Fijo	26.444,60	26.444,60	26.444,60	26.444,60	26.444,60	26.444,60	26.444,60	26.444,60	26.444,60	26.444,60
PRORRATEO COSTO ORG Y CAP.	28.340,19									
Costo Fijo	28.340,19	28.340,19	28.340,19	28.340,19	28.340,19	28.340,19	28.340,19	28.340,19	28.340,19	28.340,19
SUPERAVIT	52.077,98	53.222,83	54.378,15	55.544,14	56.721,03	57.909,05	59.108,42	60.319,37	61.542,16	62.777,01

FUENTE: Costos Totales de Producción e Ingresos por Ventas.- Distribución de los Costos de Administración y de Organización-Capacitación mco

DISTRIBUCION COSTOS DE ADMINISTRACION, ORGANIZACIÓN-CAPACITACION Y COMERCIALIZACION PARA ESTABLECER COSTOS DE ASISTENCIA TECNICA, COMERCIALIZACION Y AGROINDUSTRIA Y PARA DETERMINAR LOS PRECIOS DE VENTA DE AGROINDUSTRIA

DESCRIPCION	AÑO 1	%	COMERCIALIZACION		ASISTENCIA TECNICA
			Prod. Fresco	Transformados	
COSTOS TOTALES					
Agroindustria	1.301.177,19				
Asistencia técnica	978.648,50				
SUMAN	2.279.825,69				
Costos y Gastos Comercialización (1)	53.859,88		5.385,99	48.473,89	0,00
Gastos de Administración y Organización:	94.548,91				
Gastos Administración	63.059,81		145,54	36.469,67	26.444,60
Gastos de Organización y Capacitación (2)	31.489,10		0,00	3.148,91	28.340,19
	148.408,79				
TOTALES	2.428.234,48				
DISTRIBUCION GASTOS ADMINIST.					
Agroindustria					
Costo de Producción	1.301.177,19				
Comercialización	48.473,89				
	1.349.651,09	57,83			
Asistencia Técnica	978.648,50	41,94			
Comercialización en Fresco	5.385,99	0,23			
	2.333.685,57	100,00	5.531,53	88.092,47	54.784,79
RESUMEN					
Agroindustria:					
Costos de Producción	1.301.177,19				
Prorrateso de Costos de comercialización	48.473,89				
Prorrateso de Costos de administración	36.469,67				
Prorrateso de Organización y Capacitación	3.148,91				
	1.389.269,67				
Asistencia Técnica					
Costos Directos	978.648,50				
Prorrateso de Costos de administración	26.444,60				
Prorrateso de Organización y Capacitación	28.340,19				
	1.033.433,29				
Comercialización en Fresco					
Costos Directos	5.385,99				
Prorrateso de Costos de administración	145,54				
	5.531,53				
COSTO TOTAL DISTRIBUIDO	2.428.234,48				

(1) Se distribuye en la comercialización de productos transformados el 90% y de productos en fresco el 10%

(2) Se distribuy en agroindustria el 10% y en el componente de asistencia técnica el 90%

FUENTE: Costos de Agroindustria, Asistencia técnica, Comercialización y Administración

mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**FLUJO NETO DE EFECTIVO Y EVALUACION
INCLUIDO PRORRATEO DE INVERSIONES Y COSTOS DE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija	-86.160,50				-7.788,88		-62.805,54	-7.788,88			-7.788,88
Capital de Trabajo	-82.614,35		-547,91	-552,99	-558,18	-563,47	-568,87	-574,39	-580,01	-585,75	-591,61
INGRESOS POR VENTAS		1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.162.265,09
COSTOS Y GASTOS TOTALES		-1.033.433,29	-1.040.497,69	-1.047.627,59	-1.054.824,35	-1.062.089,34	-1.069.423,98	-1.076.829,69	-1.084.307,94	-1.091.860,23	-1.099.488,08
Costos Variables		-916.283,76	-923.348,16	-930.478,06	-937.674,82	-944.939,81	-952.274,44	-959.680,16	-967.158,41	-974.710,70	-982.338,55
Costos Fijos		-117.149,53	-117.149,53	-117.149,53	-117.149,53	-117.149,53	-117.149,53	-117.149,53	-117.149,53	-117.149,53	-117.149,53
SUPERAVIT		52.077,98	53.222,83	54.378,15	55.544,14	56.721,03	57.909,05	59.108,42	60.319,37	61.542,16	62.777,01
Adición de la Depreciación		13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66	13.907,66
Flujo de Efectivo Operacional		65.985,64	66.582,58	67.732,82	61.104,74	70.065,22	8.442,30	64.652,81	73.647,02	74.864,06	68.304,18
Recuperación Capital de Trabajo											87.737,54
Valor Salvamento											5.192,59
Flujo Neto Efectivo	-168.774,85	65.985,64	66.582,58	67.732,82	61.104,74	70.065,22	8.442,30	64.652,81	73.647,02	74.864,06	161.234,30
Valor Presente Neto	212.198,50										
TIR	37%										
Tasa de Rendimiento Exigida	12%										

FUENTE: Estado de Resultados incluido prorrateo de inversiones y costos de la administración y organización y capacitación e inversiones de la Asistencia Técnica mco

ANEXO 118.1

DISTRIBUCION DE LAS INVERSIONES DE ADMINISTRACION, ORGANIZACIÓN-CAPACITACION PARA ESTABLECER COSTOS DE ASISTENCIA TECNICA, COMERCIALIZACION EN FRESCO Y AGROINDUSTRIA

DESCRIPCION	%	AÑO 0	AÑO 4	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 10
INVERSION COMERCIALIZACION:						
INVERSION FIJA		38.523,00				
Distribución:						
Comercialización En Fresco	10,00	3.402,30				
Comercialización Fresco	100,00	4.500,00				
Agroindustria	90,00	30.620,70				
INVERSION FIJA ADICIONAL			2.818,00	26.890,00	2.818,00	2.818,00
Distribución						
Comercialización en Fresco	10,00		281,80	2.689,00	281,80	281,80
Agroindustria	90,00		2.536,20	24.201,00	2.536,20	2.536,20
VALOR DE SALVAMENTO						1.878,67
Distribución						
Comercialización en Fresco	10,00					187,87
Agroindustria	90,00					1.690,80
INVERSION VARIABLE		30.933,78				
Com Prod Transformados		27.107,86				
Remuneraciones y otros		3.825,92				
Distribución						
Comercialización en Fresco	10,00	382,59				
Agroindustria	90,00	3.443,33				
Agroindustria	100,00	27.107,86				
INVERSION ADMINISTRACION Y ORGANIZACION Y CAPACITACION						
INVERSION FIJA		23.855,00				
Distribución (1)						
Agroindustria	42,00	10.019,10				
Asistencia Técnica e Ins. Agrobiológicos	58,00	13.835,90				
INVERSION FIJA ADICIONAL			4.636,00	13.713,00	4.636,00	4.636,00
Distribución						
Agroindustria	42,00		1.947,12	5.759,46	1.947,12	1.947,12
Asistencia Técnica e Ins. Agrobiológicos	58,00		2.688,88	7.953,54	2.688,88	2.688,88
VALOR DE SALVAMENTO						3.090,67
Distribución						
Agroindustria	42,00					1.298,08
Asistencia Técnica e Ins. Agrobiológicos	58,00					1.792,59
INVERSION VARIABLE		12.693,40				
Distribución						
Agroindustria	42,00	5.331,23				
Asistencia Técnica e Ins. Agrobiológicos	58,00	7.362,17				

(1) Porcentajes en función de la Distribución del costo total de la Administración, Organización y Capacitación

FUENTE: Inversiones de Comercialización, Administración y Organización-Capacitación

mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES MONETARIAS DE VENTAS
CONSIDERANDO LOS COSTOS DIRECTOS**

	AÑO 1
DESCRIPCION	COSTOS TOTAL
COSTOS VARIABLES	916.283,76
INSUMOS PARA LA VENTA	895.355,57
COMISIONES EN VENTAS	19.137,47
VIAJES Y VIATICOS	1.790,71
COSTOS FIJOS	62.364,74
COSTOS DE PERSONAL	29.469,08
COSTOS DE SERVICIOS	11.440,00
COSTOS DE SUMINISTROS Y MAT.	7.548,00
DEPRECIACION	13.907,66
COSTO TOTAL	978.648,50
INGRESOS POR VENTAS	1.085.511,27
Volumen de Ventas del Punto de Equilibrio	400.039,13
Porcentaje Ventas punto equilib/Ventas totales	36,85

FUENTE: Estado de Resultados clasificado en costos fijos y variables
mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES MONETARIAS DE VENTAS
INCLUIDO PRORRATEO DE INVERSIONES Y COSTOS DE ADMINIS-
TRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION**

DESCRIPCION	AÑO 1 COSTOS TOTAL
COSTOS VARIABLES	916.283,76
Costos Directos de Ventas	916.283,76
Insumos para la venta	895.355,57
Comisiones en Ventas	19.137,47
Viajes y Viáticos	1.790,71
COSTOS FIJOS	117.149,53
Costos Directos de Ventas	62.364,74
Costos de Personal	29.469,08
Costo de Servicios	11.440,00
Costos de Suministros y Materiales	7.548,00
Depreciación	13.907,66
Costos Indirectos	54.784,79
Costo de Administración	26.444,60
Costo de Organización y Capacitación	28.340,19
COSTO TOTAL	1.033.433,29
INGRESOS POR VENTAS	1.085.511,27
Volumen de Ventas del Punto de Equilibrio	751.456,63
Porcentaje Ventas punto equilib/Ventas totales	69,23

FUENTE: Estado de Resultados clasificado en costos fijos y variables
mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**RESUMEN DEL PRESUPUESTO TOTAL DE INVERSIONES: EN DOLARES**

		AÑO 0
I INVERSION FIJA		38.523,00
INVERSION DEPRECIABLE		31.023,00
VEHICULOS	26.890,00	
EQUIPOS DE COMPUTACION Y CALCULO	2.818,00	
MUEBLES Y ENSERES	1.315,00	
INVERSION AMORTIZABLE		7.500,00
CONSTRUCCIONES ADECUACIONES	4.500,00	
PROMOCION	3.000,00	
II INVERSION VARIABLE		30.933,78
Capital de Trabajo		30.933,78
INVERSION TOTAL		<u>69.456,78</u>
FUENTE: Anexo Detalle de inversión fija.- Anexo Inversión variable mco		

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**PRESUPUESTO DETALLADO DE INVERSION FIJA**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
INVERSION DEPRECIABLE			31.023,00
EQUIPOS DE COMPUTACION Y CALCULO			2.818,00
Computadora Pentium 4	1	1.238,00	1.238,00
Programa	1	1.500,00	1.500,00
Calculadora	1	80,00	80,00
MUEBLES Y ENSERES			1.315,00
Módulo de computadora	1	110,00	110,00
Silla giratoria	2	60,00	120,00
Estante 4 divisiones	1	145,00	145,00
Mesa para 12 sillas	1	154,00	154,00
Sillas	12	18,00	216,00
Archivador	1	120,00	120,00
Líneas Telefónicas, incluye aparatos	2	150,00	300,00
Equipo de Fax	1	150,00	150,00
VEHICULOS			26.890,00
Camión 3 Toneladas a diessel	1	21.590,00	21.590,00
Furgon	1	2.500,00	2.500,00
Unidad de frío, termoquín	1	2.800,00	2.800,00
INVERSION AMORTIZABLE			7.500,00
Construcciones			4.500,00
Adecuación local de expendio y bodega Cuenca: m2	30,00	50,00	1.500,00
Adecuación local de expendio y bodega Paute: m2	30,00	50,00	1.500,00
Adecuación local de expendio y bodega Gualaceo: m2	30,00	50,00	1.500,00
PROMOCION			3.000,00
Promoción de los productos en fresco y procesados	1,00	3.000,00	3.000,00
TOTAL DE LA INVERSION FIJA			38.523,00

FUENTE: Requerimientos del Componente
mco

ANEXO 121.2

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**DETALLE DE INVERSION VARIABLE: EN DOLARES**

CONCEPTO	COSTO ANUAL	PERIODO	MONTO
		(Mes)	
Costo de Producción Agroindustria	1.301.177,19	0,25	27.107,86
Remuneraciones	24.536,35	1,00	2.044,70
Servicios	18.106,70	1,00	1.508,89
Suministros	3.268,00	1,00	272,33
TOTAL			30.933,78

FUENTE: Requerimientos del componente
mco

ANEXO 122

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**PRESUPUESTO DE INVERSION FIJA ADICIONAL**

DESCRIPCION	AÑO 4	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 10
Vehículos Camioneta 2200 cc. Año 2003		26.890,00		
Equipos Computación y Cálculo. Computadoras	2.818,00		2.818,00	2.818,00
TOTALES	2.818,00	26.890,00	2.818,00	2.818,00
FINANCIAMIENTO:				
Comercialización en Fresco:10%	281,80	2.689,00	281,80	281,80
Comercialización Agroindustria:90%	2.536,20	24.201,00	2.536,20	2.536,20

FUENTE: Anexo: Detalle de Depreciación Activos Fijos
mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**PRESUPUESTO DETALLADO DE COSTOS Y GASTOS TOTALES EN DOLARES AÑO 1-10**

DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS DE SERVICIOS	18.106,70									
Arriendo local de expendio y bodega Guachapala	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Arriendo local de expendio y bodega El Pan	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
Seguros de Vehículos: 3%	806,70	806,70	806,70	806,70	806,70	806,70	806,70	806,70	806,70	806,70
Matrícula de Vehículos y otros	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Mantenimiento de Vehículos	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Viáticos y Pasajes	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00	2.280,00
Servicios contratados chofer (2 días semana)	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00	1.560,00
Servicios contratados para mercadeo	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
SUMINISTROS Y MATERIALES	3.268,00									
Repuestos Vehículos (Neumáticos y otros)	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
Combustibles y lubricantes	1.368,00	1.368,00	1.368,00	1.368,00	1.368,00	1.368,00	1.368,00	1.368,00	1.368,00	1.368,00
Útiles de oficina	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Material de facturación	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
REMUNERACIONES	24.536,35									
Técnico de Mercadeo	14.484,11	14.484,11	14.484,11	14.484,11	14.484,11	14.484,11	14.484,11	14.484,11	14.484,11	14.484,11
Auxiliar de Mercadeo	4.909,31	4.909,31	4.909,31	4.909,31	4.909,31	4.909,31	4.909,31	4.909,31	4.909,31	4.909,31
Auxiliar de Contabilidad	2.595,40	2.595,40	2.595,40	2.595,40	2.595,40	2.595,40	2.595,40	2.595,40	2.595,40	2.595,40
Chofer licencia E	2.547,53	2.547,53	2.547,53	2.547,53	2.547,53	2.547,53	2.547,53	2.547,53	2.547,53	2.547,53
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	7.948,83									
Depreciaciones	6.448,83	6.448,83	6.448,83	6.448,83	6.448,83	6.448,83	6.448,83	6.448,83	6.448,83	6.448,83
Amortizaciones	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
TOTAL DE COSTOS	53.859,88									

FUENTE: Anesos de Remuneraciones, combustibles, depreciaciones e información técnica mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**DETALLE DEL PRESUPUESTO MENSUAL Y ANUAL DE REMUNERACIONES:****EN DOLARES**

DESCRIPCION	No	SALARIO UNIF/UNIT	SALARIO UNIF/TOTAL	XIII SUELDO	XIV SUELDO	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Técnico de Mercadeo	1,00	900,00	900,00	75,00	10,16	109,35	75,00	37,50	1.207,01	14.484,11
Auxiliar de Mercadeo	1,00	300,00	300,00	25,00	10,16	36,45	25,00	12,50	409,11	4.909,31
Auxiliar de Contabilidad	1,00	155,00	155,00	12,92	10,16	18,83	12,92	6,46	216,28	2.595,40
Chofer licencia E	1,00	152,00	152,00	12,67	10,16	18,47	12,67	6,33	212,29	2.547,53
TOTAL	4,00	1.507,00	1.507,00	125,58	40,64	183,10	125,58	62,79	2.044,70	24.536,35

Nota: En salario Unificado Total se considera el Saldo de los componentes salariales por incorporar al 2005

Fuente: Registro Oficial N° 25 del 19 de febrero de 2003: Reumeraciones Sectoriales Unificadas

Registro Oficio N° 117 del 3 de julio de 2003: Décimo Cuarto Sueldo: US\$ 121,91

mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**PRESUPUESTO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES**

DESCRIPCION	Mensual	Anual
GASOLINA		
Recorrido Mensual por vehículo: 100 Km/día/364 días/año	3.033,33	36.400,00
Rendimiento:Km/galón	35,00	420,00
Consumo por Vehículo	86,67	1.040,00
Costo diessel/galón: US\$	1,20	1,20
Costo por Unidad	104,00	1.248,00
Número de Unidades: 1		
Costo Total por Combustibles y Lubricantes	104,00	1.248,00
LUBRICANTES:		
Cambios de aceite de motor y filtros:		
Cambios por unidad: Veces	0,50	6,00
Costo por unidad	20,00	120,00
Costo Total por Lubricantes	20,00	120,00
TOTAL	124,00	1.368,00

FUENTE: Información Técnica

mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**DETALLE DE LA DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS Y AMORTIZABLES**

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	DEPRECIACION		VALOR SAL- VAMENTO
			ANUAL	MENSUAL	
1. DEPRECIABLES					
Equipos Computación y Cálculo	2.818,00		939,33	78,28	1.878,67
Computadora Pentium 4	1.238,00	3	412,67	34,39	825,33
Programa	1.500,00	3	500,00	41,67	1.000,00
Calculadora	80,00	3	26,67	2,22	53,33
Muebles y enseres	1.315,00		131,50	10,96	0,00
Módulo de computadora	110,00	10	11,00	0,92	
Silla giratoria	120,00	10	12,00	1,00	
Estante 4 divisiones	145,00	10	14,50	1,21	
Mesa para 12 sillas	154,00	10	15,40	1,28	
Sillas	216,00	10	21,60	1,80	
Archivador	120,00	10	12,00	1,00	
Líneas Telefónicas, incluye aparatos	300,00	10	30,00	2,50	
Equipo de Fax	150,00	10	15,00	1,25	
Vehículos	26.890,00		5.378,00	448,17	0,00
Camión 3 Toneladas a diessel	21.590,00	5	4.318,00	359,83	
Furgon	2.500,00	5	500,00	41,67	
Unidad de frío, termoquín	2.800,00	5	560,00	46,67	
TOTAL 1) DEPRECIABLE	31.023,00		6.448,83	537,40	1.878,67
2. AMORTIZABLE					
Construcciones	4.500,00		900,00	75,00	0,00
Adecuación local expendio y bodega Cuenca: m2	1.500,00	5	300,00	25,00	
Adecuación local expendio y bodega Paute: m2	1.500,00	5	300,00	25,00	
Adecuación local expendio y bodega Gualaceo: m2	1.500,00	5	300,00	25,00	
PROMOCION	3.000,00		600,00	50,00	0,00
Promoción de los productos en fresco y procesados	3.000,00	5	600,00	50,00	
TOTAL 2) AMORTIZABLE	7.500,00		1.500,00	125,00	0,00
TOTALES	38.523,00		7.948,83	662,40	1.878,67

FUENTE: Detalle de la Inversión Fija
mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**PRESUPUESTO DE INGRESOS POR SERVICIOS DE FACILITACION**

AÑOS	VALOR VENTA PRODUCTOS FRESCO	PORCENTAJE GESTION (1)	VALOR SERVICIO
1	500.916,33	0,80	4.007,33
2	544.870,38	0,85	4.631,40
3	593.015,24	0,90	5.337,14
4	633.975,50	0,90	5.705,78
5	676.477,03	1,00	6.764,77
6	721.371,87	1,10	7.935,09
7	768.318,74	1,10	8.451,51
8	812.968,84	1,10	8.942,66
9	860.294,71	1,10	9.463,24
10	910.042,54	1,10	10.010,47

Fuente: Cantidad y Valor de Productos en Fresco a comercializar
mco

COMPONENTE 2: COMERCIALIZACION

CANTIDAD Y VALOR DE PRODUCTOS EN FRESCO A COMERCIALIZAR EN MERCADOS: CUENCA, GUALACEO Y PAUTE Y CONTRATOS, MEDIANTE SERVICIO DE FACILITADOR

MERCADOS/PRODUCTOS	DOLARES									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
CANTIDADES: KG Y LTRS										
Comercialización Mercados										
Patatas	811.200,00	811.200,00	811.200,00	811.200,00	811.200,00	811.200,00	811.200,00	811.200,00	811.200,00	811.200,00
Tomate de árbol	66.560,00	66.560,00	66.560,00	66.560,00	66.560,00	66.560,00	66.560,00	66.560,00	66.560,00	66.560,00
Tomate riñón	93.600,00	93.600,00	93.600,00	93.600,00	93.600,00	93.600,00	93.600,00	93.600,00	93.600,00	93.600,00
Comercialización Contratos Facilitador										
Patatas	338.000,00	358.100,00	373.500,00	389.500,00	405.500,00	421.500,00	437.500,00	443.500,00	450.000,00	456.000,00
Tomate de árbol	39.936,00	58.200,00	67.600,00	77.400,00	87.300,00	97.600,00	108.200,00	115.900,00	123.800,00	131.600,00
Tomate riñón	14.040,00	14.600,00	15.150,00	15.700,00	16.250,00	16.800,00	17.350,00	17.900,00	18.450,00	19.000,00
Carne utilizable	0,00	9.672,00	12.500,00	15.400,00	18.300,00	21.300,00	24.400,00	27.500,00	30.700,00	34.000,00
Leche: Ltrs	0,00	37.440,00	200.000,00	324.000,00	455.500,00	597.000,00	747.000,00	908.000,00	1.080.000,00	1.264.000,00
PRECIOS UNITARIOS: KG Y LTRS										
Precio Mercados Consumidor										
Patatas	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363	0,363
Tomate de árbol	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462	0,462
Tomate riñón	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450
Precio Distribuidor Contratos Facilitador										
Patatas	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330	0,330
Tomate de árbol	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413
Tomate riñón	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395
Carne utilizable	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282	2,282
Leche: Ltrs	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
VALOR DOLARES										
Comercialización Mercados y Contratos										
Patatas	406.005,60	412.638,60	417.720,60	423.000,60	428.280,60	433.560,60	438.840,60	440.820,60	442.965,60	444.945,60
Tomate de árbol	47.244,93	54.782,11	58.661,31	62.705,57	66.791,10	71.041,71	75.416,11	78.593,75	81.853,92	85.072,83
Tomate riñón	47.665,80	47.887,00	48.104,25	48.321,50	48.538,75	48.756,00	48.973,25	49.190,50	49.407,75	49.625,00
Carne	0,00	22.074,67	28.529,09	35.147,83	41.766,58	48.613,56	55.688,78	62.763,99	70.067,44	77.599,11
Leche: Ltrs	0,00	7.488,00	40.000,00	64.800,00	91.100,00	119.400,00	149.400,00	181.600,00	216.000,00	252.800,00
TOTAL DOLARES	500.916,33	544.870,38	593.015,24	633.975,50	676.477,03	721.371,87	768.318,74	812.968,84	860.294,71	910.042,54

Nota: Valoración de la comercialización sin considerar los productos que son materia prima de la Agroindustria

FUENTE: Anexos de programa de comercialización productos en fresco y Anexo de precios al consumidor y distribuidor mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**ESTABLECIMIENTO DE PRECIOS UNITARIOS DE VENTA DE PRODUCTOS DE AGROINDUSTRIA Y EN FRESCO**

PRODUCTOS EN FRESCO	Costo Productor Propuesta	% Utilidad Productor	Precio Distribuidor Proyecto	Precio Consumidor Proyecto	% Distribuidor (2)	Precio Venta (PVC) Mercado (1)
Tomate de Arbol	0,362	14,00	0,413	0,462	12,00	0,504
Tomate Riñon	0,334	18,26	0,395	0,450	13,92	0,520
Patatas	0,253	30,43	0,330	0,363	10,00	0,410
Leche en fresco: Ltrs	0,162	23,46	0,200	0,250	25,00	0,293
Carne a la canal			1,499			
Carne a comercializar promedio			2,282	2,773	21,50	3,080

(1) Precio referencial de mercado de varios locales consultados: supermercados, tiendas mercados, el más bajo

(2) Incluye gastos de gestión y utilidad

FUENTE: Costo Total Anual Año 1.- Distribución de costos totales del proyecto.- Costos de Producción y Precios mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: AÑOS 1 A AÑO 10
CONSIDERANDO EL COSTO TOTAL DE COMERCIALIZACION**

CONCEPTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
Venta de Servicios	4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
COSTO DE VENTAS	53.859,88									
Costos de Servicios	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70	18.106,70
Materiales y Suministros	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00	3.268,00
Remuneraciones	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35	24.536,35
Depreciación	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83
DEFICIT	-49.852,55	-49.228,48	-48.522,74	-48.154,10	-47.095,11	-45.924,79	-45.408,37	-44.917,22	-44.396,64	-43.849,41

FUENTE: Costos Totales de Comercialización e Ingresos por Servicios de Facilitación mco

COMPONENTE 3 COMERCIALIZACION**FLUJO NETO DE EFECTIVO : EN DOLARES
CONSIDERANDO EL COSTO TOTAL DE COMERCIALIZACION**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija	-38.523,00				-2.818,00		-26.890,00	-2.818,00			-2.818,00
Capital de Trabajo	-30.933,78										
INGRESOS POR SERVICIOS		4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
COSTOS SERVICIO EN FRESCO		-53.859,88	-53.859,88	-53.859,88	-53.859,88	-53.859,88	-53.859,88	-53.859,88	-53.859,88	-53.859,88	-53.859,88
Costos Variables		-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00	-12.000,00
Costos Fijos		-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88	-41.859,88
SUPERAVIT /DEFICIT		-49.852,55	-49.228,48	-48.522,74	-48.154,10	-47.095,11	-45.924,79	-45.408,37	-44.917,22	-44.396,64	-43.849,41
Adición Depreciación y Amort.		7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83	7.948,83
Flujo de Efectivo Operacional		-41.903,72	-41.279,65	-40.573,91	-43.023,27	-39.146,28	-64.865,96	-40.277,54	-36.968,39	-36.447,80	-38.718,58
Recuperación Capital de Trabajo											30.933,78
Valor Salvamento											1.878,67
Flujo Neto Efectivo	-69.456,78	-41.903,72	-41.279,65	-40.573,91	-43.023,27	-39.146,28	-64.865,96	-40.277,54	-36.968,39	-36.447,80	-5.906,13
mco											

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: AÑOS 1 A AÑO 10****INCLUIDO PRORRATEO DE COSTO TOTAL DE COMERCIALIZACION Y COSTOS DE ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION**

CONCEPTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
Venta de Servicios	4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
COSTO DE VENTAS	5.385,99	5.385,99	5.385,99	5.385,99	5.385,99	5.385,99	5.385,99	5.385,99	5.385,99	5.385,99
Costos de Servicios	1.810,67	1.810,67	1.810,67	1.810,67	1.810,67	1.810,67	1.810,67	1.810,67	1.810,67	1.810,67
Materiales y Suministros	326,80	326,80	326,80	326,80	326,80	326,80	326,80	326,80	326,80	326,80
Remuneraciones	2.453,63	2.453,63	2.453,63	2.453,63	2.453,63	2.453,63	2.453,63	2.453,63	2.453,63	2.453,63
Depreciación y Amort	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88
PRORRATEO ADMINIS	145,54	145,54	145,54	145,54	145,54	145,54	145,54	145,54	145,54	145,54
SUPERAVIT	-1.524,20	-900,13	-194,39	174,25	1.233,24	2.403,56	2.919,98	3.411,13	3.931,72	4.478,94

FUENTE: Costos Totales de Comercialización e Ingresos por Servicios de Facilitación y Distribución de costos de Comercialización y de Administración y Organización-Cap.
mco

COMPONENTE 3 COMERCIALIZACION**FLUJO NETO DE EFECTIVO Y EVALUACION: EN DOLARES
INCLUIDO PRORRATEO DE INVERSIONES DE COMERCIALIZACION Y DE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión Fija	-7.902,30				-281,80		-2.689,00	-281,80			-281,80
Capital de Trabajo (1)	-382,59										
INGRESOS POR SERVICIOS		4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
COSTOS SERVICIO EN FRESCO		-5.531,53									
Costos Variables		-1.200,00	-1.200,00	-1.200,00	-1.200,00	-1.200,00	-1.200,00	-1.200,00	-1.200,00	-1.200,00	-1.200,00
Costos Fijos		-4.331,53	-4.331,53	-4.331,53	-4.331,53	-4.331,53	-4.331,53	-4.331,53	-4.331,53	-4.331,53	-4.331,53
SUPERAVIT /DEFICIT		-1.524,20	-900,13	-194,39	174,25	1.233,24	2.403,56	2.919,98	3.411,13	3.931,72	4.478,94
Adición Depreciación y Amort.		794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88	794,88
Flujo de Efectivo Operacional		-729,31	-105,24	600,49	687,34	2.028,13	509,45	3.433,06	4.206,01	4.726,60	4.992,03
Recuperación Capital de Trabajo											382,59
Valor Salvamento											187,87
Flujo Neto Efectivo	-8.284,89	-729,31	-105,24	600,49	687,34	2.028,13	509,45	3.433,06	4.206,01	4.726,60	5.562,48
Valor Presente Neto	0,30										
TIR	12,00%										
Tasa de Rendimiento Exigida	12,00%										

FUENTE: Estado de Resultados incluido prorrato de inversiones y costos de comercialización y de la administración y organización y capacitación
mco

ANEXO 129

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

RESUMEN DEL PRESUPUESTO TOTAL DE INVERSIONES: EN DOLARES

AÑO 0

I INVERSION FIJA		338.404,55
INVERSION NO DEPRECIACION		3.000,00
Terreno: 1000 m2	3.000,00	
INVERSION DEPRECIABLE		326.901,12
CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES		89.250,00
EQUIPOS DE COMPUTACION		2.737,60
MUEBLES Y ENSERES		1.255,96
MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS DE PRODUCCION		233.657,56
Comunes para las líneas de Producción	35.349,60	
Equipos de Laboratorio: Lácteos, Cárnicos y Frutas	9.747,92	
Equipos comunes: Lácteos, Cárnicos y Frutas	13.447,68	
Líneas de Lácteos y Cárnicos	12.154,00	
Línea de Lácteos	68.129,35	
Líneas de Lácteos: Leche, Queso, Yogur	43.311,50	
Lacteos: Leche en Funda	9.785,00	
Lacteos: Leche en Funda	6.741,35	
Lacteos: Yogur	8.291,50	
Línea de Cárnicos	90.940,76	
Cárnicos: Embutidos:	87.306,92	
Cárnicos: Carne	3.633,84	
Línea de Frutas	39.237,85	
Procesamiento de Frutas	39.237,85	
INVERSION AMORTIZABLE		8.503,43
REGISTRO SANITARIOS		2.913,43
Lácteos	801,84	
Cárnicos	1.496,59	
Frutas	615,00	
GENERALES		5.590,00
Registro de Marcas	3.000,00	
Permiso de Funcionamiento	60,00	
Catálogo de barras	400,00	
Diseño de Logos	630,00	
Otros Generales	1.500,00	
II INVERSION VARIABLE		106.782,39
Capital de Trabajo	106.782,39	
INVERSION TOTAL		445.186,95
FUENTE: Detalle de inversión fija depreciable y amortizable y de inversión variable		
mco		

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

DETALLE DE INVERSION FIJA DEPRECIABLE : EN DOLARES

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES			89.250,00
Planta de Transformación: m2	550	155	85.250,00
Laguna de Oxidación			4.000,00
EQUIPOS DE COMPUTACION			2.737,60
Computadora Pentium 4	1		1.237,60
Programa	1		1.500,00
MUEBLES Y ENSERES			1.255,96
Módulo de computadora	1	110,00	110,00
Silla giratoria	1	60,00	60,00
Estante 4 divisiones	1	145,00	145,00
Mesa para 12 sillas	1	155,00	155,00
Sillas	12	18,00	215,98
Archivador	1	120,00	120,00
Líneas Telefónicas, incluye aparatos	2	150,00	300,00
Equipo de Fax	1	150,00	150,00
MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS DE PRODUCCION			233.657,56
Equipos de Laboratorio: Lácteos, Cárnicos y Frutas			9.747,92
Microcongelador	1	200,00	200,00
Equipo para la medición de acidez	1	200,00	200,00
Equipo para test de antibióticos	1	160,00	160,00
Kid para test para antibióticos	1	60,00	60,00
Balanza electrónica	1	500,00	500,00
Instrumental	1	400,00	400,00
Bromatología			
Instrumental de vidrio	1	1.000,00	1.000,00
Extractor Kendall	1	600,00	600,00
Kit de pH	1	300,00	300,00
Balanza gramera	1	400,00	400,00
Baño María	1	1.200,00	1.200,00
Mufla	1	300,00	300,00
Potenciómetro	1	1.200,00	1.200,00
Microbiología			
Microscopio Alemán	1	1.344,00	1.344,00
Instrumental para análisis microbiológico	1	1.600,00	1.600,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 9,464)	1	283,92	283,92
Equipos Comunes: Lácteos, Cárnicos y Frutas			13.447,68
Caldero Automático de 20 HP	1	12.000,00	12.000,00
Rotuladoras	3	352	1.056,00
Montaje: 3% de valor equipos (13.056)	1	391,68	391,68
Línea de Lácteos y Cárnicos			12.154,00

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Cámara fría, 6 X 4 X 2.5 m, automatizado	1	10.000,00	10.000,00
Ozonizador para aire	1	600,00	600,00
Ozonizador para agua	1	1.200,00	1.200,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 11800)	1	354	354,00
Línea de Lácteos: Leche, Queso, Yogur			43.311,50
Tanque de recepción, acero inoxidable, 300 lt.	1	600,00	600,00
Homogenizador	1	15.000,00	15.000,00
Tanque pasteurizador de camisas 800 lts hora	2	2.900,00	5.800,00
Bomba de accionamiento positivo	2	1.400,00	2.800,00
Descremadora, 300 lt hora	1	4.500,00	4.500,00
Banco de hielo, 5 hp.	1	5.000,00	5.000,00
Tanque de acero inoxidable, 2000 lt.	1	2.450,00	2.450,00
Mesones de trabajo normales	3	450,00	1.350,00
Agitador	3	100,00	300,00
Agitador eléctrico	2	400,00	800,00
Acoples en acero inoxidable	20	20,00	400,00
Llaves en acero inoxidable	10	40,00	400,00
Tubería en acero inoxidable, 6 m.	10	50,00	500,00
Tanque de acero inoxidable, 40 lt.	2	150,00	300,00
Balanza para 20 kilos	1	200,00	200,00
Válvulas de escape, de presión	3	250,00	750,00
Uniones en acero inoxidable	15	20,00	300,00
Jarra en acero inoxidable, 2 lt.	1	50,00	50,00
Accesorios y mangueras	1	400,00	400,00
Pesaleche	1	35,00	35,00
Termómetro	1	25,00	25,00
Gabetas	10	5,00	50,00
Coche transportador	1	40,00	40,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 42.050)	1	1.261,50	1.261,50
Lácteos: Leche en Funda			9.785,00
Tanque estacionario, 1500 lt	2	2.500,00	5.000,00
Enfundadora, 15 golpes minuto	1	4.500,00	4.500,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 9.500)	1	285,00	285,00
Lácteos: Queso Fresco			6.741,35
Tanque para cuajado con termostato, 800 lt	1	2.800,00	2.800,00
Mesón para cuajada	1	500,00	500,00
Prensa capacidad 100 quesos	1	1.400,00	1.400,00
Tanque para salmuera, 300 lt.	1	750,00	750,00
Lira para cuajada	2	150,00	300,00
Estantería para 200 quesos	1	120,00	120,00
Moldes de acero inoxidable	150	4,50	675,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 6,545)	1	196,35	196,35
Lácteos: Yogur			8.291,50
Tanque estacionario, 600 lt	1	1.600,00	1.600,00
Bomba de diafragma,	1	1.600,00	1.600,00
Tanque enfriador de yogur, hierro, 2000 lt. de agua	1	500,00	500,00
Envasadora semiautomática, 3 electro válvulas	1	3.000,00	3.000,00
Compresor de 5 hp	1	450,00	450,00
Cantarillas de aluminio, 40 lt.	10	90,00	900,00

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 8050)	1	241,5	241,50
Cárnicos: Embutidos:			87.306,92
Cuter, K + G 100 de 100 kg. hora	1	21.280,00	21.280,00
Mezcladora Mainca RM 90, 150 kg hora	1	6.720,00	6.720,00
Molino Mainca PM 114, 200 kg hora	1	7.280,00	7.280,00
Hielera 250 kg día, con cámara de almacenamiento 250 kg	1	7.800,00	7.800,00
Marmita con quemador y tapa, nacional, cap. 200 mortadelas.	1	1.568,00	1.568,00
Inyectora manual de una aguja,	2	179,20	358,40
Embutidora Mainca de pistón, 200 kg. Hora	1	7.280,00	7.280,00
Balanza cap. 200 kg.	1	2.800,00	2.800,00
Clipeadora	1	1.344,00	1.344,00
Moldes para jamón de 5 kg.	40	117,60	4.704,00
Coches de acero inoxidable, cap de 200 lt.	12	560,00	6.720,00
Mesones de acero inoxidable, 2m X 1.2 m	2	1.792,00	3.584,00
Mesón de 2.2 m X 1 m, sencillo	1	504,00	504,00
Cuarto de vapor de 3m X 2 X 2	1	4.600,00	4.600,00
Cuarto ahumador de 12 m3	1	1.344,00	1.344,00
Cámara de congelación pequeña 1.5 m3	1	1.344,00	1.344,00
Tanque para lavado, acero inoxidable de 0.7 m3	2	450,00	900,00
Jet lavapiso	1	537,60	537,60
Paleta para almacenamiento en bodega	1	400,00	400,00
Ablandadora	1	3.000,00	3.000,00
Termómetro	1	336,00	336,00
Recipientes	6	60,00	360,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 84.764)	1	2.542,92	2.542,92
Cárnicos: Carne			3.633,84
Sierra eléctrica	1	1.344,00	1.344,00
Empacadora al vacío	1	1.680,00	1.680,00
Mesón de 2.2 m X 1 m, sencillo	1	504,00	504,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 3528)	1	105,84	105,84
Procesamiento de Frutas			39.237,85
Plataforma de acero inoxidable, 1.2 m largo X 1.5 m ancho X 0.8	1	750,00	750,00
Despulpadora acero inoxidable, automática 500 kg. / hora	1	15.000,00	15.000,00
Escaldadora Exhauster, 2.5 m largo X 0.6 m ancho X 1 m alto	1	2.500,00	2.500,00
Concentrador, capacidad 600 kg. a vapor	2	2.500,00	5.000,00
Bandeja apilable Aise 304, capacidad 60 kg.	5	285,00	1.425,00
Coche transportador	1	150,00	150,00
Agitador eléctrico de baja revolución	1	450,00	450,00
Tanque receptor de pulpa, capacidad 500 kg. AISE 304	1	850,00	850,00
Transportador eléctrico, 4 m largo X 0.8 m ancho	1	1.500,00	1.500,00
Bomba de diafragma AISE 304	1	1.700,00	1.700,00
Tubería AISE 304, de 6m. Acero inoxidable	25	40,00	1.000,00
Acoples y accesorios acero inoxidable	1	1.350,00	1.350,00
Mesón AISE 304 con guías	2	600,00	1.200,00
Llenadora semiautomática de 3 pistones AISE 304	1	4.500,00	4.500,00
Refractómetro, escala de 0 a 75 grados	1	350,00	350,00
Gavetas, mangueras	1	250,00	250,00
Termómetro escala de -10 a +150 grados	1	120,00	120,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 38.095)	1	1142,85	1.142,85
			326.901,12

FUENTE: Informe Técnico: Cotizaciones Proveedores. Plano Provisional de Distribución de la Planta mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

DETALLE INVERSION AMORTIZABLE: EN DOLARES

DESCRIPCION	VALORES PARCIALES		VALOR TOTAL
1. REGISTROS SANITARIOS			2.913,43
LINEA DE LACTEOS:			801,84
LECHE FUNDA		314,68	
Requisitos bromatológicos			
Densidad relativa 15° C	18,37		
Contenido de grasa	48,98		
Acidez titulable (en ácido láctico)	18,37		
Sólidos totales	12,25		
Cenizas	30,61		
Proteínas	48,98		
Punto de congelación	12,25		
Ensayos de reductasas	12,25		
Lectura refractométrica a 20° C	6,37		
Impurezas microscópicas	48,98	257,41	
Requisitos microbiológicos			
Recuento estándar en placas (R.E.P.)	10,45		
Coliformes	10,45		
Eschericha coli	10,45		
Estaplylococcus aureus	12,96		
Salmonella sp.	12,96	57,27	
QUESO FRESCO		272,86	
Requisitos bromatológicos			
Humedad	12,25		
Grasa en extracto seco	48,98		
Proteínas	48,98		
Acidez	18,37		
Carbohidratos	48,98		
Sólidos no grasos	12,25		
Alcohol etílico	24,49		
Cloruro de sodio	12,25	226,55	
Requisitos microbiológicos			
Eschericha coli	10,45		
Estaplylococcus aureus	12,96		
Mohos y levaduras	10,45		
Salmonella	12,45	46,31	
YOGUR		214,30	
Requisitos bromatológicos			
Proteínas	48,98		
Grasa	48,98		
Carbohidratos	48,98		
Colorantes	30,61		
Sólidos totales	12,25		

DESCRIPCION	VALORES PARCIALES		VALOR TOTAL
Adulterantes	12,25		214,30
Conservantes	12,25		
LINEA DE CARNICOS			1.496,59
MORTADELAS		345,04	
Requisitos bromatológicos			
Pérdida por calentamiento			
Grasa total	48,98		
Proteina	48,98		
Carbohidratos	36,74		
Cenizas (libres de cloruro)	30,61		
pH	18,37		
Humedad			
Almidón cualitativo	12,25		
Almidón cuantitativo	36,74		
Colorante	30,61		
Nitritos	24,49	287,77	
Requisitos microbiológicos			
Recuento estándar en placas (R.E.P.)	10,45		
Enterobacteriaceae	10,45		
Eschericha Coli	10,45		
Estaplylococcus aureus	12,96		
Salmonella	12,96	57,27	
VIENESA ESPECIAL		394,02	
Requisitos bromatológicos			
Pérdida por calentamiento	48,98		
Grasa total	48,98		
Proteina	48,98		
Carbohidratos	36,74		
Cenizas (libres de cloruro)	30,61		
pH	18,37		
Humedad			
Almidón cualitativo	12,25		
Almidón cuantitativo	36,74		
Colorante	30,61		
Nitritos	24,49	336,75	
Requisitos microbiológicos			
Recuento estándar en placas (R.E.P.)	10,45		
Enterobacteriaceae	10,45		
Eschericha Coli	10,45		
Estaplylococcus aureus	12,96		
Salmonella	12,96	57,27	
SALCHICHA FREIR		394,02	
Requisitos bromatológicos			
Pérdida por calentamiento	48,98		
Grasa total	48,98		
Proteina	48,98		
Carbohidratos	36,74		

DESCRIPCION	VALORES PARCIALES		VALOR TOTAL
Cenizas (libres de cloruro)	30,61		
pH	18,37		
Humedad			
Almidón cualitativo	12,25		
Almidón cuantitativo	36,74		
Colorante	30,61		
Nitritos	24,49	336,75	
Requisitos microbiológicos			
Recuento estándar en placas (R.E.P.)	10,45		
Enterobacteriaceae	10,45		
Eschericha Coli	10,45		
Estaplylococcus aureus	12,96		
Salmonella	12,96	57,27	
JAMON		363,51	
Requisitos bromatológicos			
Pérdida por calentamiento	48,98		
Grasa total	48,98		
Proteína	48,98		
Carbohidratos	36,74		
Cenizas (libres de cloruro)	30,61		
pH	30,61		
Humedad	12,35		
Almidón cualitativo	12,25		
Nitritos	36,74	306,24	
Requisitos microbiológicos			
Enterobacteriaceae	10,45		
Eschericha Coli	10,45		
Estaplylococcus aureus	12,96		
Salmonella	12,96		
Clostredium perfringens	10,45	57,27	
LINEA DE FRUTAS:			615,00
MERMELADA DE TOMATE		230,88	
Requisitos bromatológicos			
Sólidos solubles	12,25		
Proteínas	48,98		
Grasa	48,98		
Carbohidratos	36,74		
Extracto seco	48,98		
Acido ascórbico	12,25		
Mohos	10,45		
pH	12,25	230,88	
JARABE DE TOMATE		384,12	
Requisitos bromatológicos			
Solidos solubles	6,37		
Acidez titulable	18,37		
Extracto seco	48,98		
Cloruros	12,25		

DESCRIPCION	VALORES PARCIALES		VALOR TOTAL
Acido Ascórbico	12,25		
Sólido	12,25		
pH	6,37		
Der	18,37		
Arsénico	12,25		
Cobre	12,25		
Plomo	12,25		
Estaño	12,25		
Grasa total	48,98		
Proteínas	48,98		
Carbohidratos	36,74	318,91	
Requisitos microbiológicos			
Recuento estandar en placas	10,45		
Coliformes	10,45		
Aerobios-mesofilicos	10,45		
Mohos y levaduras	10,45		
Eschericha coli	10,45		
Salmonella	12,96	65,21	
2. GENERALES			5.590,00
PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO			
Categoría Pequeña Industria (Incluye análisis a trabajadores)		60,00	
REGISTRO DE MARCAS		3.000,00	
CODIGO DE BARRAS		400,00	
Afiliación a ECOP por todos los productos			
DISEÑO DE LOGOS			
De 21 productos a US\$ 30.00 cada uno		630,00	
OTROS GENERALES		1.500,00	
Tasa de Ley Categoría Pequeña Industria	200,00		
Municipio, Bomberos y otros	300,00		
Trámites	1.000,00		
TOTAL INVERSION AMORTIZABLE			8.503,43

FUENTE: Información Técnica Instrucciones del Sistema Nacional y control del Ministerio de Salud. Registro Oficial 349 del 18.06.2001. Normas INEN

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS**PRESUPUESTO DE INVERSION VARIABLE CAPITAL DE TRABAJO:
EN DOLARES**

DESCRIPCION	VALOR MES	N° DE MESES	AÑO 0 TOTAL
Materia Prima	76.028,94		76.028,94
Lácteos	33.768,13	1,00	33.768,13
Cárnicos	30.603,54	1,00	30.603,54
Frutas	11.657,26	1,00	11.657,26
Mano de Obra	7.807,47		7.807,47
Lácteos	3.278,45	1,00	3.278,45
Cárnicos	3.772,45	1,00	3.772,45
Frutas	756,57	1,00	756,57
Gastos de Fabricación	22.945,98		22.945,98
Mano de obra Indirecta	818,22	1,00	818,22
Servicios	2.310,59	1,00	2.310,59
Materiales y Suministros	1.020,59	1,00	1.020,59
Materiales de Embalaje y Etiquetado	18.796,58	1,00	18.796,58
TOTAL			106.782,39

FUENTE: Resumen de costos anuales
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

PRESUPUESTO DETALLADO DE INVERSION ADICIONAL POR REPOSICION: EN DOLARES

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 7	AÑO 9	AÑO 10
I. INVERSION FIJA:								
EQUIPOS DE COMPUTACION								
Computadora Pentium 4	1		-	1.237,60	-	1.237,60	-	1.237,60
Programa	1			1.237,60		1.237,60		1.237,60
MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA DE PRODUCCION								
Línea de Lácteos: Leche, Queso, Yogur								
Accesorios y mangueras	1	400,00	400,00		400,00	400,00	400,00	
Termómetro	1	25,00	25,00		25,00	25,00	25,00	
Gabetas	10	5,00	50,00		50,00	50,00	50,00	
Procesamiento de Frutas								
Gavetas, mangueras	1	250,00	250,00		250,00	250,00	250,00	
Termómetro escala de -10 a +150 grados	1	120,00	120,00		120,00	120,00	120,00	
TOTALES			740,00	1.237,60	740,00	1.977,60	740,00	1.237,60

FUENTE: Detalle de la inversión fija
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS**RESUMEN DE PRESUPUESTO DE COSTOS EN DOLARES: AÑO 1**

DESCRIPCION	AÑO 1
MATERIA PRIMA	912.347,32
Línea de Lácteos	405.217,61
Línea de Cárnicos	367.242,53
Línea de Frutas	139.887,18
MANO DE OBRA	93.689,65
Línea de Lácteos	39.341,46
Línea de Cárnicos	45.269,39
Línea de Frutas	9.078,80
GASTOS DE FABRICACION	295.140,23
Mano de Obra Indirecta	9.818,62
Servicios	27.727,03
Materiales y Suministros	12.247,12
Materiales de Embalaje y Etiquetado	225.558,96
Depreciación	18.938,15
Construcciones y Edificaciones	4.662,50
Equipos de Computación	912,53
Muebles y Enseres	125,60
Maquinaria y Equipo para Producción:	
Equipos de Laboratorio: Lácteos, Cárnicos y Frutas	974,79
Equipos Comunes: Lácteos, Cárnicos y Frutas	931,71
Línea de Lácteos y Cárnicos	607,70
Línea de Lácteos: Leche, Queso, Yogurt	2.389,33
Lácteos: Leche en Funda	489,25
Lácteos: Queso Fresco	337,07
Lácteos: Yogurt	459,58
Cárnicos: Embutidos	4.738,01
Cárnicos: Carne	181,69
Procesamiento de Frutas	2.128,39
Amortización	850,34
Registro Sanitario Lácteos	80,18
Registro Sanitario Cárnicos	149,66
Registro Sanitario Frutas	61,50
Permiso de Funcionamiento	6,00
Registro de Marcas	300,00
Código de Barras	40,00
Diseño de Logos	63,00
Otros (Municipio, Bomberos, MICIP)	150,00
TOTAL COSTOS	1.301.177,19

FUENTE: Anexos: Materia Prima, Depreciación, Servicios y materiales, mano de obra mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

PRESUPUESTO DE COSTOS ANUALES TOTALES EN DOLARES: AÑOS 1-10

DESCRIPCION	UM	C.U.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LACTEOS			569.638,72									
Leche de 1 litro	U	0,29	281.278,34	281.278,34	281.278,34	281.278,34	281.278,34	281.278,34	281.278,34	281.278,34	281.278,34	281.278,34
Queso Fresco de 500 Gr	U	0,99	80.962,23	80.962,23	80.962,23	80.962,23	80.962,23	80.962,23	80.962,23	80.962,23	80.962,23	80.962,23
Yogur de 200 Gr	U	0,12	41.639,74	41.639,74	41.639,74	41.639,74	41.639,74	41.639,74	41.639,74	41.639,74	41.639,74	41.639,74
Yogur de 500 Gr	U	0,25	101.877,22	101.877,22	101.877,22	101.877,22	101.877,22	101.877,22	101.877,22	101.877,22	101.877,22	101.877,22
Yogur de 1000 Gr.	U	0,46	62.493,92	62.493,92	62.493,92	62.493,92	62.493,92	62.493,92	62.493,92	62.493,92	62.493,92	62.493,92
Crema de Leche 1000 Gr	U	0,07	1.387,27	1.387,27	1.387,27	1.387,27	1.387,27	1.387,27	1.387,27	1.387,27	1.387,27	1.387,27
CARNICOS:			446.142,75									
Mortadela Especial 2	Kg.	1,20	118.512,41	118.512,41	118.512,41	118.512,41	118.512,41	118.512,41	118.512,41	118.512,41	118.512,41	118.512,41
Mortadela Especial 1	Kg.	1,28	49.804,09	49.804,09	49.804,09	49.804,09	49.804,09	49.804,09	49.804,09	49.804,09	49.804,09	49.804,09
Vienesa Especial	Kg.	1,26	64.465,10	64.465,10	64.465,10	64.465,10	64.465,10	64.465,10	64.465,10	64.465,10	64.465,10	64.465,10
Salchicha de Freir	Kg.	1,40	57.210,75	57.210,75	57.210,75	57.210,75	57.210,75	57.210,75	57.210,75	57.210,75	57.210,75	57.210,75
Jamón	Kg.	1,95	50.320,92	50.320,92	50.320,92	50.320,92	50.320,92	50.320,92	50.320,92	50.320,92	50.320,92	50.320,92
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	2,02	44.638,07	44.638,07	44.638,07	44.638,07	44.638,07	44.638,07	44.638,07	44.638,07	44.638,07	44.638,07
Carne de segunda	Kg.	1,76	33.718,19	33.718,19	33.718,19	33.718,19	33.718,19	33.718,19	33.718,19	33.718,19	33.718,19	33.718,19
Lomo Fino de res	Kg.	2,48	7.322,62	7.322,62	7.322,62	7.322,62	7.322,62	7.322,62	7.322,62	7.322,62	7.322,62	7.322,62
Lomo Falda de Res	Kg.	2,28	20.150,61	20.150,61	20.150,61	20.150,61	20.150,61	20.150,61	20.150,61	20.150,61	20.150,61	20.150,61
FRUTAS:			285.395,73									
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	0,83	216.974,05	216.974,05	216.974,05	216.974,05	216.974,05	216.974,05	216.974,05	216.974,05	216.974,05	216.974,05
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	U	0,43	68.421,68	68.421,68	68.421,68	68.421,68	68.421,68	68.421,68	68.421,68	68.421,68	68.421,68	68.421,68
TOTALES			1.301.177,19									

FUENTE: Anexo Capacidad de Producción
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

COSTOS ANUALES EN DOLARES: MATERIA PRIMA EN DOLARES: AÑOS 1-10

DESCRIPCION	UM	CU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LACTEOS			405.217,61									
Leche de 1 litro	U	0,23	226.044,00	226.044,00	226.044,00	226.044,00	226.044,00	226.044,00	226.044,00	226.044,00	226.044,00	226.044,00
Queso Fresco de 500 Gr	U	0,85	69.358,02	69.358,02	69.358,02	69.358,02	69.358,02	69.358,02	69.358,02	69.358,02	69.358,02	69.358,02
Yogur de 200 Gr	U	0,05	18.192,58	18.192,58	18.192,58	18.192,58	18.192,58	18.192,58	18.192,58	18.192,58	18.192,58	18.192,58
Yogur de 500 Gr	U	0,13	54.467,04	54.467,04	54.467,04	54.467,04	54.467,04	54.467,04	54.467,04	54.467,04	54.467,04	54.467,04
Yogur de 1000 Gr.	U	0,27	36.283,45	36.283,45	36.283,45	36.283,45	36.283,45	36.283,45	36.283,45	36.283,45	36.283,45	36.283,45
Crema de Leche 1000 Gr	U	0,05	872,53	872,53	872,53	872,53	872,53	872,53	872,53	872,53	872,53	872,53
CARNICOS:			367.242,53									
Mortadela Especial 2	Kg.	0,94	93.407,01	93.407,01	93.407,01	93.407,01	93.407,01	93.407,01	93.407,01	93.407,01	93.407,01	93.407,01
Mortadela Especial 1	Kg.	1,01	39.178,01	39.178,01	39.178,01	39.178,01	39.178,01	39.178,01	39.178,01	39.178,01	39.178,01	39.178,01
Vienesa Especial	Kg.	0,99	50.795,49	50.795,49	50.795,49	50.795,49	50.795,49	50.795,49	50.795,49	50.795,49	50.795,49	50.795,49
Salchicha de Freír	Kg.	1,12	45.745,66	45.745,66	45.745,66	45.745,66	45.745,66	45.745,66	45.745,66	45.745,66	45.745,66	45.745,66
Jamón	Kg.	1,62	41.756,34	41.756,34	41.756,34	41.756,34	41.756,34	41.756,34	41.756,34	41.756,34	41.756,34	41.756,34
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	1,84	40.683,22	40.683,22	40.683,22	40.683,22	40.683,22	40.683,22	40.683,22	40.683,22	40.683,22	40.683,22
Carne de segunda	Kg.	1,60	30.628,13	30.628,13	30.628,13	30.628,13	30.628,13	30.628,13	30.628,13	30.628,13	30.628,13	30.628,13
Lomo Fino de res	Kg.	2,26	6.663,92	6.663,92	6.663,92	6.663,92	6.663,92	6.663,92	6.663,92	6.663,92	6.663,92	6.663,92
Lomo Falda de Res	Kg.	2,08	18.384,74	18.384,74	18.384,74	18.384,74	18.384,74	18.384,74	18.384,74	18.384,74	18.384,74	18.384,74
FRUTAS:			139.887,18									
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	0,36	94.540,58	94.540,58	94.540,58	94.540,58	94.540,58	94.540,58	94.540,58	94.540,58	94.540,58	94.540,58
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	U	0,29	45.346,60	45.346,60	45.346,60	45.346,60	45.346,60	45.346,60	45.346,60	45.346,60	45.346,60	45.346,60
TOTALES			912.347,32									

FUENTE: Cantidad Producción
mco

COMPONENTE 4 AGROINDUSTRIA

CANTIDAD Y COSTO MATERIA PRIMA PRINCIPAL Y COMPLEMENTARIA

1. MATERIA PRINCIPAL

DESCRIPCION	CANTIDAD SEMANA	COSTO SEMANA	CANTIDAD ANUAL	COSTO AÑO
CARNE DE RES				
Carne Industrial	581,38	832,40	30.231,76	43.284,61
	112,48	161,04	5.848,96	8.374,30
	227,25	325,36	11.816,74	16.918,73
	366,10	524,16	19.036,94	27.256,32
	102,13	146,23	5.310,76	7.603,73
	1.389,33	1.989,19	72.245,16	103.437,70
Lomo Fino	56,71	126,30	2.948,78	6.567,47
Lomo Falda	170,12	351,83	8.846,35	18.295,10
Pulpa y Pajarilla	425,31	778,08	22.115,87	40.460,32
Carne Segunda	368,60	586,38	19.167,08	30.491,84
	1.020,73	1.842,59	53.078,08	95.814,74
Suman Carnes res	2.410,06	3.831,78	125.323,24	199.252,44
CARNE DE CERDO				
	428,02	545,93	22.257,04	28.388,45
	288,50	390,41	15.001,74	20.301,40
	206,59	306,78	10.742,42	15.952,49
	244,07	241,62	12.691,38	12.564,47
	204,26	449,36	10.621,26	23.366,77
Suma Carne Cerdo	1.371,42	1.934,11	71.313,84	100.573,57
	CAN/DIA	COST/DIA	CANT/AÑO	COSTO/AÑO
TOMATE DE ARBOL	554,00	193,90	144.040,00	50.414,00
	250,00	87,50	65.000,00	22.750,00
Suma Tomate Arbol	804,00	281,40	209.040,00	73.164,00
LECHE				
	2.700,00	621,00	982.800,00	226.044,00
	800,00	184,00	291.200,00	66.976,00
	167,00	38,41	60.788,00	13.981,24
	500,00	115,00	182.000,00	41.860,00
	333,00	76,59	121.212,00	27.878,76
Suma Leche	4.500,00	1.035,00	1.638.000,00	376.740,00
SUMAN 1				749.730,02
2. MATERIA PRIMA COMPLEMENTARIA				
Línea de Lácteos		78,24		28.477,61
Línea de Cárnicos		259,29		67.416,51
Línea de Frutas		256,63		66.723,18
SUMAN 2				162.617,30
COSTO TOTAL (1+2)				912.347,32

FUENTE: Presupuesto de cantidad y costo de materia prima
mco

ANEXO 133.2

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

PRESUPUESTO DE CANTIDADES DE MATERIA PRIMA DIARIA PARA CANTIDAD DE PRODUCCION/DIA LINEA DE LACTEOS Y FRUTAS

PRODUCTO/MATERIA PRIMA	PRODUCCION		MATERIA PRIMA			
	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total/Día
LECHE EN FUNDA 1 LITRO	Unidades	2.651,60				
Leche			Lt	2.700,00	0,230	621,00
Costo Materia Prima						621,00
QUESO FRESCO 500 Gr.	Unidades	224,00				
Leche			Lt	800,00	0,230	184,00
Cuajo			cc	80,00	0,020	1,60
Sal+estabilizador			Kg	3,36	0,400	1,34
Cloruro de calcio			Gr.	120,00	0,005	0,60
Bioconservante			Gr.	3,00	1,000	3,00
Costo Materia Prima						190,54
YOGUR DE 200 GR.	Unidades	937,00				
Leche			Lt	167,00	0,230	38,41
Cultivo Yogur (sobre para 1000 lts de leche)			Sobres	0,17	7,000	1,169
Saborizantes			Kg	0,15	15,000	2,25
Colorantes			Kg	0,01	18,000	0,10
Sorbato de Potasio			Kg	0,02	7,280	0,14
Azucar			Kg	10,02	0,440	4,41
Estabilizante: Gelatina			Kg	0,50	7,000	3,51
Costo Materia Prima						49,98
YOGUR DE 500 GR.	Unidades	1.122,00				
Leche			Lt	500,00	0,230	115,00
Cultivo Yogur (sobre para 1000 lts de leche)			Sobres	0,50	7,000	3,50
Saborizantes			Kg	0,45	15,000	6,73
Colorantes			Kg	0,02	18,000	0,30
Sorbato de Potasio			Kg	0,06	7,280	0,41
Azucar			Kg	29,99	0,440	13,20
Estabilizante: Gelatina			Kg	1,50	7,000	10,50
Costo Materia Prima						149,63
YOGUR DE 1000 GR.	Unidades	374,00				
Leche			Lt	333,00	0,230	76,59
Cultivo Yogur (sobre para 1000 lts de leche)			Sobres	0,33	7,000	2,33
Saborizantes			Kg	0,30	15,000	4,49
Colorantes			Kg	0,01	18,000	0,20
Sorbato de Potasio			Kg	0,04	7,280	0,27
Azucar			Kg	19,99	0,440	8,80
Estabilizante: Gelatina			Kg	1,00	7,000	7,00
Costo Materia Prima						99,68
CREMA DE LECHE DE 1000 Gr.	Unidades	52,11				
Grasa			Kg	52,11	0,046	2,40
Costo Materia Prima						2,40
MERMELADA DE TOMATE LIGHT 500 Gr	Unidades	1.004,00				
Tomate de árbol			Kg.	554,00	0,35	193,90
Azúcar			Kg.	211,09	0,44	92,88
Aspartame			Kg.	0,40	110,00	44,00
Ácido cítrico			Kg.	0,62	1,90	1,18
Estabilizador			Kg.	3,72	7,00	26,04
Bioconservante			Kg.	0,01	840,00	5,32
Agua			Kg.	100,00	0,0030	0,30
Costo Materia Prima						363,62
JARABE DE TOMATE 500 cc	Unidades	605,00				
Tomate de árbol			Kg.	250,00	0,35	87,50
Sirope simple : Azúcar: 65% + Agua 35%			Kg.	200,00	0,35	70,00
Ácido cítrico			Kg.	2,50	1,90	4,75
Estabilizador			Kg.	1,20	7,00	8,40
Conservante Q.			Kg.	0,20	2,00	0,40
Bioconservante			Kg.	0,004	840,00	3,36
Costo Materia Prima						174,41
COSTO MAT. PRIMA/DIA: Lácteos y Frutas						1.651,26
COSTO MATERIA PRIMA/DIA LACTEOS						1.113,24
COSTO MATERIA PRIMA/DIA FRUTAS						538,03

FUENTE: Requerimientos técnicos de materia prima

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

PRESUPUESTO DE CANTIDADES MATERIA PRIMA POR SEMANA PARA CANTIDAD DE PROGRAMA DE PRODUCCION/SEMANA LINEA DE CARNICOS

PRODUCTO/MATERIA PRIMA	PRODUCCION		MATERIA PRIMA			
	Unidad	Cantidad Kilo/Semana	Unidad	Cantidad Total/Sem	Costo Unitario	Costo USS Total/Semana
MORTADELA ESPECIAL 2 (1)	Kg	1.902,47				
Carne industrial de res			Kg	581,38	1,432	832,40
Pulpa de brazo de cerdo			Kg	136,80	1,98	270,87
Grasa de cerdo			Kg	68,33	0,99	67,64
Emulsión de cuero			Kg	120,40	0,88	105,95
Grasa de cerdo, cubos			Kg	102,49	0,99	101,47
Hielo más agua helada			Kg	475,00	0,06	26,60
Harina			Kg	332,50	0,07	21,95
Condimentos y especias						
Pimienta			Kg	3,80	4,00	15,21
Ajo			Kg	3,86	2,00	7,73
Cebolla			Kg	12,68	0,50	6,34
Oleoresina cardamono			Kg	0,27	50,00	13,58
Oleoresina mortadela			Kg	0,27	50,00	13,58
Humo líquido			Kg	0,27	16,00	4,35
Glutamato monosódico			Kg	1,90	4,40	8,37
Cochinilla			Kg	1,27	6,00	7,61
Aditivos						
Proteína texturizada de soya			Kg	7,68	3,20	24,56
Carragenina			Kg	6,64	10,80	71,71
Estabilizador base polifosfato 201/6			Kg	5,07	3,50	17,75
Bioconservante			Kg	0,03	700,00	21,07
Eritorbato de sodio			Kg	1,90	5,00	9,51
Sorbato de potasio			Kg	1,90	5,00	9,51
Sal curante			Kg	25,35	0,53	13,44
Lactato de sodio			Kg	12,68	2,30	29,15
Tripa alifan transparente, calibre 60			unid	603,60	0,16	95,97
Peso de Salida: Kg.				1.902,47		
Costo Materia Prima						1.796,29
MORTADELA ESPECIAL 1	Kg	746,66				
Carne industrial de res			Kg	112,48	1,432	161,04
Pulpa de brazo de cerdo			Kg	112,48	1,98	222,71
Grasa de cerdo			Kg	77,61	0,99	76,83
Emulsión de cuero			Kg	59,60	0,88	52,45
Grasa de cerdo, cubos			Kg	38,80	0,99	38,42
Hielo			Kg	219,89	0,06	12,31
Fécula			Kg	64,67	0,07	4,27
Almidón de papa			Kg	25,87	0,80	20,70
Condimentos y especias						
Pimienta			Kg	1,63	4,00	6,52
Ajo			Kg	1,66	2,00	3,31

PRODUCTO/MATERIA PRIMA	PRODUCCION		MATERIA PRIMA			
	Unidad	Cantidad Kilo/Semana	Unidad	Cantidad Total/Sem	Costo Unitario	Costo US\$ Total/Semana
Cebolla			Kg	5,43	0,50	2,72
Oleoresina cardamono			Kg	0,12	50,00	5,82
Oleoresina mortadela			Kg	0,12	50,00	5,82
Humo líquido			Kg	0,12	16,00	1,86
Glutamato monosódico			Kg	0,81	4,40	3,59
Cochinilla			Kg	0,54	6,00	3,26
Aditivos						
Proteína texturizada de soya			Kg	5,43	3,20	17,38
Carragenina			Kg	2,85	10,80	30,73
Estabilizador base polifosfato 201/6			Kg	2,17	3,50	7,61
Bioconservante			Kg	0,01	700,00	10,43
Eritorbato de sodio			Kg	0,81	5,00	4,07
Sorbato de potasio			Kg	0,81	5,00	4,07
Sal curante			Kg	7,29	0,53	3,86
Lactato de sodio			Kg	5,43	2,30	12,49
Tripa alifan transparente, calibre 60			unid	258,69	0,16	41,13
Peso de Salida: Kg.				746,65		
Costo Materia Prima						753,42
VIENESA ESPECIAL	Kg	985,37				
Carne industrial de res			Kg	227,25	1,432	325,36
Pulpa de brazo de cerdo			Kg	103,29	1,98	204,52
Grasa de cerdo			Kg	103,29	0,99	102,26
Hielo			Kg	340,86	0,06	19,09
Fécula de trigo			Kg	144,61	0,36	52,06
Condimentos y especias						
Pimienta molida			Kg	2,17	4,00	8,68
Ajo			Kg	3,62	2,00	7,23
Cebolla			Kg	7,23	0,50	3,62
Oleo de Jengibre			Kg	0,04	50,00	1,81
Oleo de salchicha			Kg	0,14	50,00	7,23
Humo líquido			Kg	0,14	16,00	2,31
Cubos Maggi			Kg	1,20	5,00	6,00
Glutamato monosódico			Kg	0,95	4,40	4,18
Cochinilla			Kg	0,72	6,00	4,34
Perejil			Kg	2,17	2,50	5,42
Apio			Kg	2,17	2,50	5,42
Sazonador vienesa corriente SG-101			Kg	4,26	4,60	19,61
Aditivos						
Tarisol			Kg.	0,72	3,50	2,53
Proteína texturizada de soya			Kg.	7,23	3,20	23,14
Carragenina/OBSIGEL			Kg.	7,23	10,80	78,09
Estabilizador base polifosfato 201/6			Kg.	2,17	2,10	4,56
Bioconservante			Kg.	0,01	700,00	6,96
Eritorbato de sodio			Kg.	1,09	5,00	5,47
Sorbato de potasio			Kg.	1,09	5,00	5,47
Sal curante			Kg.	14,46	0,05	0,77
Lactato de sodio			Kg.	7,23	2,30	16,63
Celulosa Alfácel cal. 24 -tripa-			m	1.090,35	0,05	54,08
Peso de salida				985,36		
Costo Materia Prima						976,84

PRODUCTO/MATERIA PRIMA	PRODUCCION		MATERIA PRIMA			
	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Costo	Costo US\$
	Kg	Kilo/Semana		Total/Sem	Unitario	Total/Semana
SALCHICHA DE FREIR	Kg	783,09				
Carne industrial de res			Kg	366,10	1,432	524,16
Grasa de cerdo			Kg	244,07	0,99	241,62
Hielo			Kg	122,03	0,06	6,83
Condimentos y especias						
Pimienta negra molida			Kg	2,20	4,00	8,79
Glutamato monosódico			Kg	1,10	4,40	4,83
Comino			Kg	1,46	3,00	4,39
Ajo			Kg	3,66	2,00	7,32
Cebolla			Kg	7,32	0,50	3,66
Aditivos						
Estabilizador base polifosfato 201/6			Kg	2,20	2,11	4,63
Bioconservante			Kg	0,01	700,00	9,98
Eritorbato de sodio.			Kg	0,73	5,00	3,66
Sorbato de potasio			Kg	0,73	5,00	3,66
Sal curante			Kg	14,64	0,05	0,78
Proteína MP - 90			Kg	7,32	3,20	23,43
Tarisol			Kg	2,20	3,50	7,69
Lactato de sodio			Kg	7,32	2,30	16,84
Tripa artificial poliamida calibre 30-36 mm			m	93,06	0,08	7,44
Peso de salida				783,09		
Costo Materia Prima						879,72
JAMON	Kg	495,52				
Pierna de cerdo			Kg	204,26	2,20	449,36
Carne de res			Kg	102,13	1,432	146,23
Hielo + agua			Kg	153,19	0,06	8,58
Condimentos y aditivos						
Estabilizador base polifosfato 201/6			Kg	2,30	2,10	4,83
Azúcar			Kg	2,30	0,50	1,15
Eritorbato de sodio			Kg	0,69	5,00	3,45
Carragenina			Kg	6,89	10,80	74,45
Sal curante			Kg	9,57	0,53	5,07
Sorbato de potasio			Kg	0,69	5,00	3,45
condimento jamón			Kg	1,53	8,00	12,26
Glutamato monosódico			Kg	0,69	4,40	3,03
Lactato de sodio			Kg	0,005	2,30	0,01
Cochinilla			Kg	0,46	6,00	2,76
Proteína texturizada de soya			Kg	4,60	3,20	14,71
Fécula de yuca			Kg	6,22	0,90	5,60
Funda Cooking cortes de 50 cm			unid	170,21	0,40	68,09
Peso de salida				495,52		
Costo Materia Prima						803,01
PULPA Y PAJARILLA DE RES	Kg	425,31				
Carne			Kg	425,31	1,829	778,08
Condimentos y especias			Kg	1,71	2,50	4,29
Peso de salida				425,31		
Costo Materia Prima						782,37

PRODUCTO/MATERIA PRIMA	PRODUCCION		MATERIA PRIMA			
	Unidad	Cantidad Kilo/Semana	Unidad	Cantidad Total/Sem	Costo Unitario	Costo US\$ Total/Semana
CARNE DE SEGUNDA	Kg	368,60				
Carne			Kg	368,60	1,591	586,38
Condimentos y especies			Kg	1,05	2,50	2,62
Peso de salida				368,60		
Costo Materia Prima						589,00
LOMO FINO DE RES	Kg	56,71				
Carne			Kg	56,71	2,227	126,30
Condimentos y especies			Kg	0,74	2,50	1,85
Peso de salida				56,71		
Costo Materia Prima						128,15
LOMO FALDA DE RES	Kg	170,12				
Carne			Kg	170,12	2,068	351,83
Condimentos y especies			Kg	0,69	2,50	1,72
Peso de salida				170,12		
Costo Materia Prima						353,55
COSTO MATERIA PRIMA/SEMANA						7.062,36
COSTO MATERIA PRIMA/DIA						1.412,47

(1) Propiedad sávido aromáticas preferencia del mercado consumidor de la Costa

FUENTE: Anexo Cantidad de materia prima para producción,- Anexo Programa de producción- Anexo Costo de carnes mco

COMPONENTE 4 AGROINDUSTRIA**COSTO DE MATERIA PRIMA CARNES DE RES Y CERDO PARA LA AGROINDUSTRIA EN KILOS/DOLARES**

INFORMACION BASICA	COSTO US\$
Costo Kg de carne a la canal	1,352
Costo de una res de 200,75 kg a la canal	271,46
Peso neto de carne utilizable: Kg (Descontado el 15% hueso)	170,64
Costo Kg de carne utilizable	1,591
TIPO DE CARNE	COSTO US\$
Carne de Segunda: Costo base promedio	1,591
Pulpa y pajarilla: 15 % más costo promedio	1,829
Lomo falda: 30 % más que costo promedio	2,068
Lomo fino 40 % más que costo promedio	2,227
Carne industrial 10 % menos que costo promedio	1,432
Nota: Según el Técnico de Embutidos consultado, la carne de segunda es la base para establecer los costos de las demás carnes; y, la carne industrial se considera un costo menor en un 10%	
COSTO DE MATERIA PRIMA CARNES DE CERDO POR Kg	
TIPO DE CARNE	COSTO US\$
Pulpa de brazo	1,98
Pierna	2,20
Grasa	0,99
Grasa en cubos	0,99
Emulsión de cuero	0,88

FUENTE: Investigación Equipo del Proyecto y Consulta a Médico Veterinario, Dr. Guillermo Vidal, Profesor de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cuenca, para categorización de carnes. Costo de Ganado y Carne

COSTO GANADO Y CARNE A LA CANAL PARA LA AGROINDUSTRIA

CONCEPTO	PESO/Kg	COSTO/UNIT	VALOR
PRODUCTOR	365,00	0,677	247,208
Transporte Finca-Camal Paute			2,000
Costo Productor		0,683	249,208
Ganancia	365,00	0,05	18,250
Precio Productor para Agroindustria	365,00	0,733	267,46
Costo Faenamiento Paute			4,00
Costo Agroindustria carne a la canal	200,75	1,352	271,46

Costo de Producción Ganado y Carne e Investigación
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

COSTOS ANUALES EN DOLARES: MANO DE OBRA EN DOLARES: AÑOS 1-10

DESCRIPCION	UM	CU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LACTEOS			39.341,46									
Leche de 1 litro	U	0,023	21.945,99	21.945,99	21.945,99	21.945,99	21.945,99	21.945,99	21.945,99	21.945,99	21.945,99	21.945,99
Queso Fresco de 500 Gr	U	0,083	6.733,78	6.733,78	6.733,78	6.733,78	6.733,78	6.733,78	6.733,78	6.733,78	6.733,78	6.733,78
Yogur de 200 Gr	U	0,005	1.766,27	1.766,27	1.766,27	1.766,27	1.766,27	1.766,27	1.766,27	1.766,27	1.766,27	1.766,27
Yogur de 500 Gr	U	0,013	5.288,05	5.288,05	5.288,05	5.288,05	5.288,05	5.288,05	5.288,05	5.288,05	5.288,05	5.288,05
Yogur de 1000 Gr.	U	0,026	3.522,66	3.522,66	3.522,66	3.522,66	3.522,66	3.522,66	3.522,66	3.522,66	3.522,66	3.522,66
Crema de Leche 1000 Gr	U	0,004	84,71	84,71	84,71	84,71	84,71	84,71	84,71	84,71	84,71	84,71
CARNICOS:			45.269,39									
Mortadela Especial 2	Kg.	0,174	17.210,68	17.210,68	17.210,68	17.210,68	17.210,68	17.210,68	17.210,68	17.210,68	17.210,68	17.210,68
Mortadela Especial 1	Kg.	0,174	6.754,61	6.754,61	6.754,61	6.754,61	6.754,61	6.754,61	6.754,61	6.754,61	6.754,61	6.754,61
Vienesas Especial	Kg.	0,174	8.914,10	8.914,10	8.914,10	8.914,10	8.914,10	8.914,10	8.914,10	8.914,10	8.914,10	8.914,10
Salchicha de Freír	Kg.	0,174	7.084,22	7.084,22	7.084,22	7.084,22	7.084,22	7.084,22	7.084,22	7.084,22	7.084,22	7.084,22
Jamón	Kg.	0,174	4.482,72	4.482,72	4.482,72	4.482,72	4.482,72	4.482,72	4.482,72	4.482,72	4.482,72	4.482,72
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	0,016	342,95	342,95	342,95	342,95	342,95	342,95	342,95	342,95	342,95	342,95
Carne de segunda	Kg.	0,016	297,22	297,22	297,22	297,22	297,22	297,22	297,22	297,22	297,22	297,22
Lomo Fino de res	Kg.	0,016	45,73	45,73	45,73	45,73	45,73	45,73	45,73	45,73	45,73	45,73
Lomo Falda de Res	Kg.	0,016	137,18	137,18	137,18	137,18	137,18	137,18	137,18	137,18	137,18	137,18
FRUTAS:			9.078,80									
Mermelada Tomate Arbol Light 500	U	0,024	6.135,76	6.135,76	6.135,76	6.135,76	6.135,76	6.135,76	6.135,76	6.135,76	6.135,76	6.135,76
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	U	0,019	2.943,03	2.943,03	2.943,03	2.943,03	2.943,03	2.943,03	2.943,03	2.943,03	2.943,03	2.943,03
TOTALES			93.689,65									

FUENTE: Cantidad Producción
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS**DETALLE DEL PRESUPUESTO MENSUAL Y ANUAL DE REMUNERACION EN DOLARES**

DESCRIPCION	No	SALARIO UNIF/UNIT	SALARIO UNIF/TOTAL	XIII SUELDO	XIV SUELDO	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
MANO DE OBRA INDIRECTA	2,00	600,00	600,00	50,00	20,32	72,90	50,00	25,00	818,22	9.818,62
Jefe de Producción	1,00	400,00	400,00	33,33	10,16	48,60	33,33	16,67	542,09	6.505,11
Proveedor-Bodeguero	1,00	200,00	200,00	16,67	10,16	24,30	16,67	8,33	276,13	3.313,51
MANO DE OBRA DIRECTA	27,00	614,25	5.664,75	472,06	274,30	688,27	472,06	236,03	7.807,47	93.689,65
Lácteos										
Trabajador (1)	13,00	182,00	2.366,00	197,17	132,07	287,47	197,17	98,58	3.278,45	39.341,46
Cárnicos										
Trabajador (2)	11,00	250,25	2.752,75	229,40	111,75	334,46	229,40	114,70	3.772,45	45.269,39
Frutas										
Trabajador	3,00	182,00	546,00	45,50	30,48	66,34	45,50	22,75	756,57	9.078,80
TOTAL	29,00	1.214,25	6.264,75	522,06	294,62	761,17	522,06	261,03	8.625,69	103.508,27

Nota: En salario Unificado Total se considera el Saldo de los componentes salariales por incorporar al 2005

(1) Se consideran 13 trabajadores para producción de 364 días al año en 9 jornales diarias de 8 horas durante 5 días a la semana

(2) Se considera 10 horas de trabajo día. En el valor mensual se incluye 2 horas/día con un recargo del 50%

Fuente: Registro Oficial N° 25 del 19 de febrero de 2003: Reumeraciones Sectoriales Unificadas y R.O 117 del 3 de julio del 2003: Décimo Cuarto sueldo: US\$ 121,91.-

Requerimiento técnico de mano de obra

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

COSTOS ANUALES EN DOLARES: GASTOS DE FABRICACION EN DOLARES: AÑOS 1-10

DESCRIPCION	UM	CU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LACTEOS			125.079,65									
Leche de 1 litro	U	0,034	33.288,35	33.288,35	33.288,35	33.288,35	33.288,35	33.288,35	33.288,35	33.288,35	33.288,35	33.288,35
Queso Fresco de 500 Gr	U	0,060	4.870,43	4.870,43	4.870,43	4.870,43	4.870,43	4.870,43	4.870,43	4.870,43	4.870,43	4.870,43
Yogur de 200 Gr	U	0,064	21.680,90	21.680,90	21.680,90	21.680,90	21.680,90	21.680,90	21.680,90	21.680,90	21.680,90	21.680,90
Yogur de 500 Gr	U	0,103	42.122,13	42.122,13	42.122,13	42.122,13	42.122,13	42.122,13	42.122,13	42.122,13	42.122,13	42.122,13
Yogur de 1000 Gr.	U	0,167	22.687,80	22.687,80	22.687,80	22.687,80	22.687,80	22.687,80	22.687,80	22.687,80	22.687,80	22.687,80
Crema de Leche 1000 Gr	U	0,023	430,03	430,03	430,03	430,03	430,03	430,03	430,03	430,03	430,03	430,03
CARNICOS:			33.630,83									
Mortadela Especial 2	Kg.	0,080	7.894,72	7.894,72	7.894,72	7.894,72	7.894,72	7.894,72	7.894,72	7.894,72	7.894,72	7.894,72
Mortadela Especial 1	Kg.	0,100	3.871,47	3.871,47	3.871,47	3.871,47	3.871,47	3.871,47	3.871,47	3.871,47	3.871,47	3.871,47
Vienesas Especial	Kg.	0,093	4.755,52	4.755,52	4.755,52	4.755,52	4.755,52	4.755,52	4.755,52	4.755,52	4.755,52	4.755,52
Salchicha de Freír	Kg.	0,108	4.380,87	4.380,87	4.380,87	4.380,87	4.380,87	4.380,87	4.380,87	4.380,87	4.380,87	4.380,87
Jamón	Kg.	0,158	4.081,86	4.081,86	4.081,86	4.081,86	4.081,86	4.081,86	4.081,86	4.081,86	4.081,86	4.081,86
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	0,163	3.611,90	3.611,90	3.611,90	3.611,90	3.611,90	3.611,90	3.611,90	3.611,90	3.611,90	3.611,90
Carne de segunda	Kg.	0,146	2.792,84	2.792,84	2.792,84	2.792,84	2.792,84	2.792,84	2.792,84	2.792,84	2.792,84	2.792,84
Lomo Fino de res	Kg.	0,208	612,97	612,97	612,97	612,97	612,97	612,97	612,97	612,97	612,97	612,97
Lomo Falda de Res	Kg.	0,184	1.628,69	1.628,69	1.628,69	1.628,69	1.628,69	1.628,69	1.628,69	1.628,69	1.628,69	1.628,69
FRUTAS:			136.429,76									
Mermelada Tomate Arbol Light 500	U	0,446	116.297,71	116.297,71	116.297,71	116.297,71	116.297,71	116.297,71	116.297,71	116.297,71	116.297,71	116.297,71
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	U	0,128	20.132,05	20.132,05	20.132,05	20.132,05	20.132,05	20.132,05	20.132,05	20.132,05	20.132,05	20.132,05
TOTALES			295.140,23									

FUENTE: Cantidad Producción
mco

ANEXO 135.1

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

DETALLE DEL PRESUPUESTO DE SERVICIOS Y MATERIALES: EN DOLARES

AÑO 1

DESCRIPCION	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL ANUAL US\$
SERVICIOS				27.727,03
Luz Precio Cons Mensual		12	475,00	5.700,00
Agua Precio Cons Mensual		12	200,00	2.400,00
Teléfono: 2 Precio Cons Mensual	2	12	40,00	960,00
Servicios de Guardiañia Contratada: Precio Unit Mes		12	300,00	3.600,00
Mantenimiento y Reparación Equipos: Maq. Eq. Prod				1.200,00
Mantenimiento y Reparación Instalaciones				600,00
Permiso de funcionamiento trimestral		4	60,00	240,00
Tasa de mantenimiento Registro Sanitario: Pequeña Ind.		1	70,00	70,00
Mantenimiento Códigos		1	150,00	150,00
Publicidad		1	3.000,00	3.000,00
Seguros: 3% anual sobre Activios Fijos: PU mensual	326.901,12			9.807,03
Construcciones y edificaciones	89.250,00	12	223,13	2.677,50
Equipos de Computación	2.737,60	12	6,84	82,13
Muebles y Enseres	1.255,96	12	3,14	37,68
<i>Maquinaria y Equipo de Producción:</i>				
Equipos de Laboratorio: Lácteos, Cárnicos y Frutas	9.747,92	12	24,37	292,44
Equipos comunes: Lácteos, Cárnicos y Frutas	13.447,68	12	33,62	403,43
Líneas de Lácteos y Cárnicos	12.154,00	12	30,39	364,62
Líneas de Lácteos: Leche, Queso, Yogur	43.311,50	12	108,28	1.299,35
Lácteos: Leche en Funda	16.526,35	12	41,32	495,79
Lácteos: Yogur	8.291,50	12	20,73	248,75
Cárnicos: Embutidos:	87.306,92	12	218,27	2.619,21
Cárnicos: Carne	3.633,84	12	9,08	109,02
Procesamiento de Frutas	39.237,85	12	98,09	1.177,14
MATERIALES Y SUMINISTROS (No incluye material de embalaje)				12.247,12
PRENDAS DE VESTIR Y PROTECCION				3.742,32
Ropa de Trabajo				
Overol 2 p/año US\$ 28 c7u	56,00			
Gorros 2 p/año US\$ 2 c/u	4,00			
Botas 1 p/año US\$ 12 c/u	12,00			
Total Anual por Trabajador US\$	72,00			
Lácteos: Cantidad Trabajadores		13,00	72,00	936,00
Cárnicos: Cantidad Trabajadores		11,00	72,00	792,00
Frutas: Cantidad Trabajadores		3,00	72,00	216,00
Jefe de Producción		1,00	120,00	120,00
Mascarillas: 1 por día/trabajador				
Lácteos:	364,00	13,00	0,06	283,92
Cárnicos:	260,00	11,00	0,06	171,60
Frutas:	260,00	3,00	0,06	46,80
Guantes: 2 por mes/trabajador/manipulador				
Lácteos:	24,00	5,00	3,50	420,00
Cárnicos:	24,00	8,00	3,50	672,00
Frutas:	24,00	1,00	3,50	84,00
COMBUSTIBLES PLANTA				
Diessel: 12 Galones/día	364,00	12,00	1,10	4.804,80
REACTIVOS				1.100,00
Análisis Bromatológicos				600,00
Análisis Microbiológicos				500,00
MATERIALES DE LIMPIEZA				2.600,00
Artículos de Aseo Personal				800,00
Artículos para la planta industrial (tanques, equipo, tubería)				1.800,00

FUENTE: Información Técnica
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS**DETALLE DEL PRESUPUESTO DE MATERIALES DE EMBALAJE Y ETIQUETADO: EN DOLARES**

DESCRIPCION	CANTIDAD AÑO 1-10	PRECIO UNITARIO	VALOR AÑO 1-10
ENVASES Y EMBALAJES			
Lácteos:			100.181,61
Leche de 1 litro: Funda	965.182,40	0,020	19.303,65
Queso Fresco de 500 Gr: Funda Impresa	81.536,00	0,010	815,36
Yogur de 200 Gr: Envase y Etiqueta	341.068,00	0,060	20.464,08
Yogur de 500 Gr: Envase y Etiqueta	408.408,00	0,095	38.798,76
Yogur de 1000 Gr.: Envase y Etiqueta	136.136,00	0,150	20.420,40
Crema de Leche 1000 Gr	18.968,04	0,020	379,36
Cárnicos			1.315,75
Carne: Bandeja y Plástico	18.959,00		1.315,75
Frutas			124.061,60
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr: Frasco, tapa y etiqueta	261.040,00	0,415	108.331,60
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc.: Frasco, tapa y etiqueta	157.300,00	0,100	15.730,00
TOTALES			225.558,96

FUENTE: Anexo producción en Cantidades y Proveedores. Anexo Embalaje Bandejas
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS**EMBALAJE: CALCULO DE BANDEJAS PARA VENTA DE CARNES EN FRESCO: EN DOLARES**

PRODUCTOS	PRODUCCION SEMANA Kg	Cantidad/Kg al Granel 75%	Cantidad/kg Sem. en Band. 25%	N° Bandejas Semana (1)	N° Bandejas Año	Precio Unitario Bandeja	Precio Unitario Plástico	Costo Total Año Empacado
PULPA Y PAJARILLA DE RES	2,41	1,80	0,60	0,86	7.899,00	0,0344	0,035	548,19
CARNE DE SEGUNDA	2,11	1,58	0,53	0,75	6.846,00	0,0344	0,035	475,11
LOMO FINO DE RES	1,93	1,45	0,48	0,69	1.054,00	0,0344	0,035	73,15
LOMO FALDA DE RES	5,45	4,08	1,36	1,95	3.160,00	0,0344	0,035	219,30
	11,89	8,92	2,97	4,25	18.959,00			1.315,75

(1) Peso de carnes por bandejas = 700 gramos = 0,7 kilos

Costo de 25 bandejas = US\$ 0,86

FUENTE: Anexo Producción semana

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

DEPRECIACION Y AMORTIZACION DE LA INVERSION FIJA : EN DOLARES

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	DEPREC. Y AMORT.		VALOR SALVAM.
			ANUAL	MENSUAL	
1. DEPRECIABLES					
CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES	89.250,00		4.662,50	388,54	42.625,00
Planta de Transformación: m2	85.250,00	20	4.262,50	355,21	42.625,00
Laguna de Oxidación	4.000,00	10	400,00	33,33	0,00
EQUIPOS DE COMPUTACION	2.737,60		912,53	76,04	825,06
Computadora Pentium 4	1.237,60	3	412,53	34,38	825,06
Programa	1.500,00	3	500,00	41,67	0,00
MUEBLES Y ENSERES	1.255,96		125,60	10,47	0,00
Módulo de computadora	110,00	10	11,00	0,92	0,00
Silla giratoria	60,00	10	6,00	0,50	0,00
Estante 4 divisiones	145,00	10	14,50	1,21	0,00
Mesa para 12 sillas	155,00	10	15,50	1,29	0,00
Sillas	215,98	10	21,60	1,80	0,00
Archivador	120,00	10	12,00	1,00	0,00
Líneas Telefónicas, incluye aparatos	300,00	10	30,00	2,50	0,00
Equipo de Fax	150,00	10	15,00	1,25	0,00
MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS DE PRODUCCION	233.657,56		13.237,52	1.103,13	105.084,87
Equipos de Laboratorio: Lácteos, Cárnicos y Frutas	9.747,92		974,79	81,23	0,00
Microcongelador	200,00	10	20,00	1,67	0,00
Equipo para la medición de acidez	200,00	10	20,00	1,67	0,00
Equipo para test de antibióticos	160,00	10	16,00	1,33	0,00
Kid para test para antibióticos	60,00	10	6,00	0,50	0,00
Balanza electrónica	500,00	10	50,00	4,17	0,00
Instrumental	400,00	10	40,00	3,33	0,00
Bromatología				0,00	
Instrumental de vidrio	1.000,00	10	100,00	8,33	0,00
Extractor Kendall	600,00	10	60,00	5,00	0,00
Kit de pH	300,00	10	30,00	2,50	0,00
Balanza gramera	400,00	10	40,00	3,33	0,00
Baño María	1.200,00	10	120,00	10,00	0,00
Mufla	300,00	10	30,00	2,50	0,00
Potenciómetro	1.200,00	10	120,00	10,00	0,00
Microbiología	0,00			0,00	
Microscopio Alemán	1.344,00	10	134,40	11,20	0,00
Instrumental para análisis microbiológico	1.600,00	10	160,00	13,33	0,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 9,464)	283,92	10	28,39	2,37	
Equipos Comunes: Lácteos, Cárnicos y Frutas	13.447,68		931,71	77,64	4.130,56
Caldero Automático de 20 HP	12.000,00	15	800,00	66,67	4.000,00
Rotuladoras	1.056,00	10	105,60	8,80	0,00
Montaje: 3% de valor equipos (13.056)	391,68	15	26,11	2,18	130,56
Línea de Lácteos y Cárnicos	12.154,00		607,70	50,64	6.077,00
Cámara fría, 6 X 4 X 2.5 m, automatizado	10.000,00	20	500,00	41,67	5.000,00
Ozonizador para aire	600,00	20	30,00	2,50	300,00
Ozonizador para agua	1.200,00	20	60,00	5,00	600,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 11800)	354,00	20	17,70	1,48	177,00

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	DEPREC. Y AMORT.		VALOR SALVAM.
			ANUAL	MENSUAL	
Línea de Lácteos: Leche, Queso, Yogur	43.311,50		2.389,33	199,11	21.555,75
Tanque de recepción, acero inoxidable, 300 lt.	600,00	20	30,00	2,50	300,00
Homogenizadora	15.000,00	20	750,00	62,50	7.500,00
Tanque pasteurizador de camisas 800 lts hora	5.800,00	20	290,00	24,17	2.900,00
Bomba de accionamiento positivo	2.800,00	20	140,00	11,67	1.400,00
Descremadota, 300 lt hora	4.500,00	20	225,00	18,75	2.250,00
Banco de hielo, 5 hp.	5.000,00	20	250,00	20,83	2.500,00
Tanque de acero inoxidable, 200 lt.	2.450,00	20	122,50	10,21	1.225,00
Mesones de trabajo normales	1.350,00	20	67,50	5,63	675,00
Agitador	300,00	20	15,00	1,25	150,00
Agitador eléctrico	800,00	20	40,00	3,33	400,00
Acoples en acero inoxidable	400,00	20	20,00	1,67	200,00
Llaves en acero inoxidable	400,00	20	20,00	1,67	200,00
Tubería en acero inoxidable, 6 m.	500,00	20	25,00	2,08	250,00
Tanque de acero inoxidable, 40 lt.	300,00	20	15,00	1,25	150,00
Balanza para 20 kilos	200,00	10	20,00	1,67	0,00
Válvulas de escape, de presión	750,00	20	37,50	3,13	375,00
Uniones en acero inoxidable	300,00	20	15,00	1,25	150,00
Jarra en acero inoxidable, 2 lt.	50,00	20	2,50	0,21	25,00
Accesorios y mangueras	400,00	2	200,00	16,67	200,00
Pesaleche	35,00	20	1,75	0,15	17,50
Termómetro	25,00	2	12,50	1,04	12,50
Gabetas	50,00	2	25,00	2,08	25,00
Coche transportador acero	40,00	20	2,00	0,17	20,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 42.050)	1.261,50	20	63,08	5,26	630,75
Lácteos: Leche en Funda	9.785,00		489,25	40,77	4.892,50
Tanque estacionario, 1500 lt	5.000,00	20	250,00	20,83	2.500,00
Enfundadora, 15 golpes minuto	4.500,00	20	225,00	18,75	2.250,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 9.500)	285,00	20	14,25	1,19	142,50
Lácteos: Queso Fresco	6.741,35		337,07	28,09	3.370,68
Tanque para cuajado con termostato, 800 lt	2.800,00	20	140,00	11,67	1.400,00
Mesón para cuajada	500,00	20	25,00	2,08	250,00
Prensa capacidad 100 quesos	1.400,00	20	70,00	5,83	700,00
Tanque para salmuera, 300 lt.	750,00	20	37,50	3,13	375,00
Lira para cuajada	300,00	20	15,00	1,25	150,00
Estantería para 200 quesos	120,00	20	6,00	0,50	60,00
Moldes de acero inoxidable	675,00	20	33,75	2,81	337,50
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 6,545)	196,35	20	9,82	0,82	98,18
Lácteos: Yogur	8.291,50		459,58	38,30	3.695,75
Tanque estacionario, 600 lt	1.600,00	20	80,00	6,67	800,00
Bomba de diafragma,	1.600,00	20	80,00	6,67	800,00
Tanque enfriador de yogurt, hierro, 2000 lt. De agua	500,00	20	25,00	2,08	250,00
Envasadora semiautomática, 3 electro válvulas	3.000,00	20	150,00	12,50	1.500,00
Compresor de 5 hp	450,00	20	22,50	1,88	225,00
Cantarillas de aluminio, 40 lt.	900,00	10	90,00	7,50	0,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 8050)	241,50	20	12,08	1,01	120,75
Cárnicos: Embutidos:	87.306,92		4.738,01	394,83	39.926,79
Cúter, K + G 100 de 100 kg. hora (Usada-Nueva)	21.280,00	15	1.418,67	118,22	7.093,33
Mezcladora Mainca RM 90, 150 kg hora	6.720,00	20	336,00	28,00	3.360,00
Molino Mainca PM 114, 200 kg hora	7.280,00	20	364,00	30,33	3.640,00

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	DEPREC. Y AMORT.		VALOR SALVAM.
			ANUAL	MENSUAL	
Hielera 250 kg día, con cámara de almacenamiento 250 kg	7.800,00	20	390,00	32,50	3.900,00
Marmita con quemador y tapa, nacional, cap. 200 mortadelas.	1.568,00	20	78,40	6,53	784,00
Inyectora manual de una aguja,	358,40	20	17,92	1,49	179,20
Embutidora Mainca de pistón, 200 kg. Hora	7.280,00	20	364,00	30,33	3.640,00
Balanza cap. 200 kg.	2.800,00	20	140,00	11,67	1.400,00
Clipeadora	1.344,00	20	67,20	5,60	672,00
Moldes para jamón de 5 kg.	4.704,00	20	235,20	19,60	2.352,00
Coches de acero inoxidable, cap de 200 lt.	6.720,00	20	336,00	28,00	3.360,00
Mesonas de acero inoxidable, 2m X 1.2 m	3.584,00	20	179,20	14,93	1.792,00
Mesón de 2.2 m X 1 m, sencillo	504,00	20	25,20	2,10	252,00
Cuarto de vapor de 3m X 2 X 2	4.600,00	20	230,00	19,17	2.300,00
Cuarto ahumador de 12 m3	1.344,00	20	67,20	5,60	672,00
Cámara de congelación pequeña 1.5 m3	1.344,00	20	67,20	5,60	672,00
Tanque para lavado, acero inoxidable de 0.7 m3	900,00	20	45,00	3,75	450,00
Jet lavapiso	537,60	20	26,88	2,24	268,80
Paleta para almacenamiento en bodega	400,00	20	20,00	1,67	200,00
Ablandadora	3.000,00	20	150,00	12,50	1.500,00
Termómetro	336,00	20	16,80	1,40	168,00
Recipientes de aluminio	360,00	10	36,00	3,00	0,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 84.764)	2.542,92	20	127,15	10,60	1.271,46
Cárnicos: Carne	3.633,84		181,69	15,14	1.816,92
Cierre eléctrica	1.344,00	20	67,20	5,60	672,00
Empacadora al vacío	1.680,00	20	84,00	7,00	840,00
Mesón de 2.2 m x 1 m, sencillo	504,00	20	25,20	2,10	252,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 3528)	105,84	20	5,29	0,44	52,92
Procesamiento de Frutas	39.237,85		2.128,39	177,37	19.618,93
Plataforma de acero inoxidable, 1.2 m largo X 1.5 m ancho X 0.8 m alto	750,00	20	37,50	3,13	375,00
Despulpadora acero inoxidable, automática 500 kg. / hora	15.000,00	20	750,00	62,50	7.500,00
Escaldadora Exhauster, 2.5 m largo X 0.6 m ancho X 1 m alto	2.500,00	20	125,00	10,42	1.250,00
Concentrador, capacidad 600 kg. A vapor	5.000,00	20	250,00	20,83	2.500,00
Bandeja apilable Aise 304, capacidad 60 kg.	1.425,00	20	71,25	5,94	712,50
Coche transportador	150,00	20	7,50	0,63	75,00
Agitador eléctrico de baja revolución	450,00	20	22,50	1,88	225,00
Tanque receptor de pulpa, capacidad 500 kg. AISE 304	850,00	20	42,50	3,54	425,00
Transportador eléctrico, 4 m largo X 0.8 m ancho	1.500,00	20	75,00	6,25	750,00
Bomba de diafragma AISE 304	1.700,00	20	85,00	7,08	850,00
Tubería AISE 304, de 6m.	1.000,00	20	50,00	4,17	500,00
Acoples y accesorios	1.350,00	20	67,50	5,63	675,00
Mesón AISE 304 con guías	1.200,00	20	60,00	5,00	600,00
Llenadora semiautomática de 3 pistones AISE 304	4.500,00	20	225,00	18,75	2.250,00
Refractómetro, escala de 0 a 75 grados	350,00	20	17,50	1,46	175,00
Gavetas, mangueras	250,00	2	125,00	10,42	125,00
Termómetro escala de -10 a +150 grados	120,00	2	60,00	5,00	60,00
Montaje:3% de valor equipos (US\$ 38.095)	1.142,85	20	57,14	4,76	571,43
TOTAL 1) DEPRECIABLE	326.901,12		18.938,15	1.578,18	148.534,93

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	DEPREC. Y AMORT.		VALOR SALVAM.
			ANUAL	MENSUAL	
2. AMORTIZABLES					
Registro Sanitario	2.913,43		291,34	24,28	0,00
Lácteos: Leche	314,68	10	31,47	2,62	
Lácteos: Queso Fresco	272,86	10	27,29	2,27	
Lácteos: Yogur	214,30	10	21,43	1,79	
Cárnicos: Mortadelas	345,04	10	34,50	2,88	
Cárnicos: Vienesas Especial	394,02	10	39,40	3,28	
Cárnicos: Salchicha de Freir	394,02	10	39,40	3,28	
Cárnicos: Jamón	363,51	10	36,35	3,03	
Frutas: Mermeladas de Tomate	230,88	10	23,09	1,92	
Frutas: Jarabe de Tomate	384,12	10	38,41	3,20	
Generales:	5.590,00		559,00	46,58	0,00
Permiso de Funcionamiento	60,00	10	6,00	0,50	0,00
Registro de Marcas	3.000,00	10	300,00	25,00	
Código de Barras	400,00	10	40,00	3,33	
Diseño de Logos	630,00	10	63,00	5,25	
Otros Generales (Municipio, Bomberos, MICIP)	1.500,00	10	150,00	12,50	
TOTAL 2) AMORTIZABLES	8.503,43		850,34	70,86	0,00
TOTAL INVERSION FIJA	335.404,55		19.788,49	1.649,04	148.534,93

NOTA: Se considera 10 años para amortización, por cuanto los Registros Sanitarios tienen vigencia por este tiempo

FUENTE: Anexos: Detalle de inversión fija e inversión amortizable

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

COSTOS UNITARIOS POR UNIDAD DE MEDIDA POR LINEA DE PRODUCCION Y PRODUCTO

DESCRIPCION	Leche Funda Lts/día	Queso Fresco 500 Gr Unidad/día	Yogur 200 gr. Unidad/día	Yogur 500 gr. Unidad/día	Yogur 1000 gr. Unidad/día	Crema leche 1000gr Unidad/día	Mortadela Especial 2 Kg/día	Mortadela Especial 1 Kg/día	Vienesas Especial Kg/día	Salchicha de Freir Kg/día	Jamón Kg/día	Pulpa y Pajarilla Kg/día	Carne de Segunda Kg/día	Lomo Fino Res Kg/día	Lomo Falda Res Kg/día	Mermelada L. 500 gr Unidad/día
Capacidad Producción	2.651,60	224,00	937,00	1.122,00	374,00	52,11	380,494	149,331	197,073	156,618	99,104	85,06	73,72	11,34	34,02	1.004,00
COSTO: Producción/día																
Materia Prima	621,00	190,54	49,98	149,63	99,68	2,40	359,26	150,68	195,37	175,94	160,60	156,47	117,80	25,63	70,71	363,62
Mano de Obra	60,29	18,50	4,85	14,53	9,68	0,23	66,19	25,98	34,28	27,25	17,24	1,32	1,14	0,18	0,53	23,60
Gastos de Fabricación:																
Mano de Obra Indirecta	5,468	1,678	0,440	1,317	0,878	0,021	4,428	1,857	2,408	2,169	1,980	1,929	1,452	0,316	0,872	4,482
Servicios	15,44	4,74	1,24	3,72	2,48	0,06	12,51	5,25	6,80	6,12	5,59	5,45	4,10	0,89	2,46	12,66
Suministros y Materiales	6,82	2,09	0,55	1,64	1,09	0,03	5,52	2,32	3,00	2,71	2,47	2,41	1,81	0,39	1,09	5,59
Embalaje y Etiquetado	53,03	2,24	56,22	106,59	56,10	1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,11	1,83	0,28	0,84	416,66
Depreciación	10,295	2,462	1,067	2,354	1,709	0,031	7,589	5,299	5,790	5,576	5,408	1,893	1,468	0,456	0,951	7,566
Amortización	0,398	0,170	0,045	0,095	0,070	0,001	0,318	0,172	0,289	0,275	0,253	0,110	0,083	0,018	0,050	0,344
Total Costo: Producción/día	772,74	222,42	114,39	279,88	171,69	3,81	455,82	191,55	247,94	220,04	193,54	171,68	129,69	28,16	77,50	834,52
Costo Unitario Total	0,2914	0,9930	0,1221	0,2494	0,4591	0,0731	1,1980	1,2827	1,2581	1,4050	1,9529	2,0184	1,7592	2,4833	2,2778	0,8312
COSTOS UNITARIOS																
Materia Prima	0,2342	0,8506	0,0533	0,1334	0,2665	0,0460	0,9442	1,0091	0,9913	1,1234	1,6205	1,8395	1,5980	2,2599	2,0782	0,3622
Mano de Obra	0,0227	0,0826	0,0052	0,0129	0,0259	0,0045	0,1740	0,1740	0,1740	0,1740	0,1740	0,0155	0,0155	0,0155	0,0155	0,0235
Gastos de Fabricación:	0,0345	0,0597	0,0636	0,1031	0,1667	0,0227	0,0798	0,0997	0,0928	0,1076	0,1584	0,1633	0,1457	0,2079	0,1841	0,4455
Mano de Obra Indirecta	0,0021	0,0075	0,0005	0,0012	0,0023	0,0004	0,0116	0,0124	0,0122	0,0138	0,0200	0,0227	0,0197	0,0279	0,0256	0,0045
Servicios	0,0058	0,0211	0,0013	0,0033	0,0066	0,0011	0,0329	0,0351	0,0345	0,0391	0,0564	0,0640	0,0556	0,0787	0,0723	0,0126
Suministros y Materiales	0,0026	0,0093	0,0006	0,0015	0,0029	0,0005	0,0145	0,0155	0,0152	0,0173	0,0249	0,0283	0,0246	0,0347	0,0320	0,0056
Embalaje y Etiquetado	0,0200	0,0100	0,0600	0,0950	0,1500	0,0200	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0248	0,0248	0,0248	0,0248	0,4150
Depreciación	0,0039	0,0110	0,0011	0,0021	0,0046	0,0006	0,0199	0,0355	0,0294	0,0356	0,0546	0,0223	0,0199	0,0402	0,0280	0,0075
Amortización	0,0001	0,0008	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0025	0,0013	0,0011	0,0016	0,0015	0,0003
Costo Total Unitario	0,2914	0,9930	0,1221	0,2494	0,4591	0,0731	1,1980	1,2827	1,2581	1,4050	1,9529	2,0184	1,7592	2,4833	2,2778	0,8312

Nota: Producción de Cárnicos y costos directos e indirectos promedio/día mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS**DETALLE DEL PRESUPUESTO DE SERVICIOS Y MATERIALES****DISTRIBUCION DEL COSTO POR UNIDAD DE PRODUCCION DIA: EN DOLARES**

DESCRIPCION	% Prod	PROD/DIA	MATERIA		GASTOS DE FABRICACION						Cost/Unit/Total Produc/día	Costo por Unid/Med
			PRIMA (1)	OBRA (2)	M.O Indir.	Servicios	Sum y Mat	Mat.Embal	Depreciac	Amortizac		
LACTEOS			1.113,24	108,08	9,801	27,68	12,23	275,22	17,92	0,778	1.564,94	
Leche de 1 litro		2.651,60	621,00	60,29	5,468	15,44	6,82	53,03	10,295	0,398	772,74	0,2914
Queso Fresco de 500 Gr		224,00	190,54	18,50	1,678	4,74	2,09	2,24	2,462	0,170	222,42	0,9930
Yogur de 200 Gr		937,00	49,98	4,85	0,440	1,24	0,55	56,22	1,067	0,045	114,39	0,1221
Yogur de 500 Gr		1.122,00	149,63	14,53	1,317	3,72	1,64	106,59	2,354	0,095	279,88	0,2494
Yogur de 1000 Gr.		374,00	99,68	9,68	0,878	2,48	1,09	56,10	1,709	0,070	171,69	0,4591
Crema de Leche 1000 Gr		52,11	2,40	0,23	0,021	0,06	0,03	1,04	0,031	0,001	3,81	0,0731
CARNICOS:		1.186,77	1.412,47	174,11	17,41	49,17	21,72	5,06	34,43	1,57	1.715,93	
Embutidos	100,00	982,62										
Mortadela Especial 2: Kg	38,72	380,49	359,26	66,19	4,428	12,51	5,52		7,59	0,32	455,82	1,1980
Mortadela Especial 1: Kg	15,20	149,33	150,68	25,98	1,857	5,25	2,32		5,30	0,17	191,55	1,2827
Vienesas Especial: Kg	20,06	197,07	195,37	34,28	2,408	6,80	3,00		5,79	0,29	247,94	1,2581
Salchicha de Freír: Kg	15,94	156,62	175,94	27,25	2,169	6,12	2,71		5,58	0,28	220,04	1,4050
Jamón Kg	10,09	99,10	160,60	17,24	1,980	5,59	2,47		5,41	0,25	193,54	1,9529
Carne	100,00	204,15										
Pulpa y Pajarilla de res: Kg	41,67	85,06	156,47	1,32	1,929	5,45	2,41	2,11	1,89	0,11	171,68	2,0184
Carne de segunda: Kg	36,11	73,72	117,80	1,14	1,452	4,10	1,81	1,83	1,47	0,08	129,69	1,7592
Lomo Fino de res: Kg	5,56	11,34	25,63	0,18	0,316	0,89	0,39	0,28	0,46	0,02	28,16	2,4833
Lomo Falda de Res: Kg	16,67	34,02	70,71	0,53	0,872	2,46	1,09	0,84	0,95	0,05	77,50	2,2778
FRUTAS:		1.609,00	538,03	34,92	6,63	18,73	8,27	477,16	13,32	0,61	1.097,68	
Mermelada de Tomate Light de 500 Gr		1.004,00	363,62	23,60	4,482	12,66	5,59	416,66	7,566	0,34	834,52	0,8312
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc		605,00	174,41	11,32	2,150	6,07	2,68	60,50	5,759	0,27	263,16	0,4350
TOTAL COSTO			3.063,73	317,11	33,84	95,57	42,21	757,44	65,67	2,96	4.378,55	

(1) Materia Prima: Cantidad y Valor Promedio/día

Sólo para establecer los costos unitarios en cárnicos se calcula los costos unitarios/día, el programa de producción es semanal

(2) Mano de Obra: En la línea de cárnicos se considera que en embutidos se utiliza el 98,18% de la mano y en la carne el 1,82% de acuerdo a los tiempos establecidos en el programa de producción.

mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS
INFORMACION BASICA PARA DISTRIBUCION COSTO

REMUNERACIONES	COSTO ANUAL	COSTO MENSUAL	COSTO DIARIO
LACTEOS	39.341,46	3.278,45	108,08
CARNICOS	45.269,39	3.772,45	174,11
FRUTAS	9.078,80	756,57	34,92
MANO OBRA INDIRECTA	9.818,62		
	103.508,27		
SERVICIOS	27.727,03		
SUMINISTROS Y MATERIALES	12.247,12		
MATERIAL DE EMBALAJE	225.558,96		

PRODUCTOS		COSTO/MATERIA PRIMA		
		COSTO/DIA	%/ C/Linea	% C/P/LINEA
LACTEOS		1.113,24	36,34	100,00
Leche de 1 litro	U	621,00		55,78
Queso Fresco de 500 Gr	U	190,54		17,12
Yogur de 200 Gr	U	49,98		4,49
Yogur de 500 Gr	U	149,63		13,44
Yogur de 1000 Gr.	U	99,68		8,95
Crema de Leche 1000 Gr	U	2,40		0,22
		COSTO/SEM		
CARNICOS:		7.062,36	46,10	100,00
Mortadela Especial 2	Kg.	1.796,29		25,43
Mortadela Especial 1	Kg.	753,42		10,67
Vienesas Especial	Kg.	976,84		13,83
Salchicha de Freír	Kg.	879,72		12,46
Jamón	Kg.	803,01		11,37
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	782,37		11,08
Carne de segunda	Kg.	589,00		8,34
Lomo Fino de res	Kg.	128,15		1,81
Lomo Falda de Res	Kg.	353,55		5,01
		COSTO/DIA		
FRUTAS:	Kg.	538,03	17,56	100,00
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	363,62		67,58
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	U	174,41		32,42
TOTAL COSTO MAT. PRIMA/DIA		3.063,73	100,00	
DATOS ADICIONALES				%
Costo Materia Prima Lácteos		1.113,24		13,62
Costo Materia Prima Cárnicos		7.062,36		86,38
		8.175,59		100,00

DEPRECIACION Y AMORTIZACION

DESCRIPCION	Depreciación Anual	DISTRIBUCION DIA		
		Línea Lácteos	Línea Carnicos	Línea Frutas
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCION				
Equipos de Laboratorio: Lácteos, Cárnicos y Frutas	974,79	0,97	1,73	0,66
Equipos Comunes: Lácteos, Cárnicos y Frutas	931,71	0,93	1,65	0,63
Líneas de Lácteos y Cárnicos	607,70	0,23	2,02	
Líneas de Lácteos: Leche, Queso, Yogur	2.389,33	6,56		
Lácteos: Leche en Funda	489,25	1,34		
Lácteos: Queso	337,07	0,93		
Lácteos: Yogur	459,58	1,26		
Cárnicos: Embutidos:	4.738,01		18,22	
Cárnicos: Carne	181,69		0,70	
Procesamiento de Frutas	2.128,39			8,19
Suman	13.237,52	12,23	24,32	9,47
OTROS COMUNES				
Construcciones y Edificaciones	4.662,50	4,65	8,27	3,15
Equipos de Computación	912,53	0,91	1,62	0,62
Muebles y Enseres	125,60	0,13	0,22	0,08
	5.700,63	5,69	10,11	3,85
AMORTIZABLES				
Registros Sanitarios				
Lácteos: Leche	31,47	0,09		
Lácteos: Queso Fresco	27,29	0,07		
Lácteos: Yogur	21,43	0,06		
Cárnicos: Mortadelas	34,50		0,13	
Cárnicos: Vienesas Especial	39,40		0,15	
Cárnicos: Salchicha de Freir	39,40		0,15	
Cárnicos: Jamón	36,35		0,14	
Frutas: Mermelada de Tomate	23,09			0,09
Frutas: Jarabe de Tomate	38,41			0,15
	291,34	0,22	0,58	0,24
Otros Comunes				
Permiso de Funcionamiento	6,00	0,006	0,01	0,004
Registro de Marcas	300,00	0,30	0,53	0,20
Código de Barras	40,00	0,04	0,07	0,03
Diseño de Logos	63,00	0,06	0,11	0,04
Otros Generales (Municipio, Bomberos, MICIP)	150,00	0,15	0,27	0,10
	559,00	0,56	0,99	0,38
TOTALES	19.788,49	18,14	36,00	13,94

FUENTE: Costos diarios y semanales materia prima y otros y programa de producción mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIAS

PRESUPUESTO DE VENTAS ANUALES: DOLARES

DESCRIPCION	UM	P.U	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LACTEOS			713.325,70									
Leche de 1 litro	U	0,340	328.162,02	328.162,02	328.162,02	328.162,02	328.162,02	328.162,02	328.162,02	328.162,02	328.162,02	328.162,02
Queso Fresco de 500 Gr	U	1,370	111.704,32	111.704,32	111.704,32	111.704,32	111.704,32	111.704,32	111.704,32	111.704,32	111.704,32	111.704,32
Yogourt de 200 Gr	U	0,160	54.570,88	54.570,88	54.570,88	54.570,88	54.570,88	54.570,88	54.570,88	54.570,88	54.570,88	54.570,88
Yogourt de 500 Gr	U	0,320	130.690,56	130.690,56	130.690,56	130.690,56	130.690,56	130.690,56	130.690,56	130.690,56	130.690,56	130.690,56
Yogourt de 1000 Gr.	U	0,620	84.404,32	84.404,32	84.404,32	84.404,32	84.404,32	84.404,32	84.404,32	84.404,32	84.404,32	84.404,32
Crema de Leche 1000 Gr	U	0,200	3.793,61	3.793,61	3.793,61	3.793,61	3.793,61	3.793,61	3.793,61	3.793,61	3.793,61	3.793,61
CARNICOS:			581.380,86									
Mortadela Especial 2	Kg.	1,400	138.499,82	138.499,82	138.499,82	138.499,82	138.499,82	138.499,82	138.499,82	138.499,82	138.499,82	138.499,82
Mortadela Especial 1	Kg.	1,600	62.121,70	62.121,70	62.121,70	62.121,70	62.121,70	62.121,70	62.121,70	62.121,70	62.121,70	62.121,70
Vienesa Especial	Kg.	2,200	112.725,76	112.725,76	112.725,76	112.725,76	112.725,76	112.725,76	112.725,76	112.725,76	112.725,76	112.725,76
Salchica de Freir	Kg.	1,800	73.297,22	73.297,22	73.297,22	73.297,22	73.297,22	73.297,22	73.297,22	73.297,22	73.297,22	73.297,22
Jamón	Kg.	3,000	77.301,12	77.301,12	77.301,12	77.301,12	77.301,12	77.301,12	77.301,12	77.301,12	77.301,12	77.301,12
Pulpa y pajarilla de res	Kg.	2,250	49.760,70	49.760,70	49.760,70	49.760,70	49.760,70	49.760,70	49.760,70	49.760,70	49.760,70	49.760,70
Carne de segunda	Kg.	1,900	36.417,46	36.417,46	36.417,46	36.417,46	36.417,46	36.417,46	36.417,46	36.417,46	36.417,46	36.417,46
Lomo Fino de res	Kg.	2,800	8.256,59	8.256,59	8.256,59	8.256,59	8.256,59	8.256,59	8.256,59	8.256,59	8.256,59	8.256,59
Lomo Falda de Res	Kg.	2,600	23.000,50	23.000,50	23.000,50	23.000,50	23.000,50	23.000,50	23.000,50	23.000,50	23.000,50	23.000,50
FRUTAS:			310.440,00									
Mermelada Tomate Arbol Light 500 Gr	U	0,900	234.936,00	234.936,00	234.936,00	234.936,00	234.936,00	234.936,00	234.936,00	234.936,00	234.936,00	234.936,00
Jarabe Natural de Tomate de 500 cc	U	0,480	75.504,00	75.504,00	75.504,00	75.504,00	75.504,00	75.504,00	75.504,00	75.504,00	75.504,00	75.504,00
TOTALES			1.605.146,56									

FUENTE: Cantidad Producción y Precios Unitarios a Distribuidor mco

COMPONENTE IV: AGROINDUSTRIA

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: AÑOS 1 A AÑO 10: EN DOLARES
CONSIDERANDO LOS COSTOS DE PRODUCCION

CONCEPTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	1.605.146,56									
Venta de Lácteos	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70
Venta de Cárnicos	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86
Venta de Frutas	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00
COSTO DE PRODUCCION	1.301.177,19									
Materia Prima	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32
Mano de Obra	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65
Gastos de Fabricación	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74
Gtos Fab. Depreciación y Amortización	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49
SUPERAVIT	303.969,37									

FUENTE: Costos Totales de Producción e Ingresos por Ventas
mco

COMPONENTE IV AGROINDUSTRIA

FLUJO NETO DE EFECTIVO Y EVALUACION: EN DOLARES
CONSIDERANDO LOS COSTOS DE PRODUCCION

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija	-338.404,55			-740,00	-1.237,60	-740,00		-1.977,60		-740,00	-1.237,60
Capital de Trabajo	-106.782,39										
INGRESOS POR VENTAS		1.605.146,56									
COSTOS DE PRODUCCION		-1.301.177,19									
Costos Variables		-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28	-1.137.906,28
Costos Fijos		-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92	-163.270,92
SUPERAVIT		303.969,37									
Adición Depreciación y Amort.		19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49
Flujo de Efectivo Operacional		323.757,86	323.757,86	323.017,86	322.520,26	323.017,86	323.757,86	321.780,26	323.757,86	323.017,86	322.520,26
Recuperación Capital de Trabajo											106.782,39
Valor Salvamento											148.534,93
Flujo Neto Efectivo	-445.186,95	323.757,86	323.757,86	323.017,86	322.520,26	323.017,86	323.757,86	321.780,26	323.757,86	323.017,86	577.837,58
Valor Presente Neto	1.463.029,48										
TIR	72,53%										
Tasa de Descuento	12,00%										
FUENTE: Estado de Resultados e Inversiones de Agroindustria											
mco											

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: AÑOS 1 A AÑO 10: EN DOLARES
 INCLUIDO PRORRATEO DE COSTOS Y GASTOS DE COMERCIALIZACION Y DE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION

CONCEPTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	1.605.146,56									
Venta de Lácteos	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70
Venta de Cárnicos	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86
Venta de Frutas	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00
COSTOS TOTALES	1.389.269,67									
Costos de Producción	1.301.177,19									
Materia Prima	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32
Mano de Obra	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65
Gastos de Fabricación	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74	275.351,74
Depreciación y Amortización	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49
Prorrateo de Costos Indirectos	88.092,47									
Costo de Comercialización	48.473,89	48.473,89	48.473,89	48.473,89	48.473,89	48.473,89	48.473,89	48.473,89	48.473,89	48.473,89
Costo de Administración General	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67
Costo de Organización y Capacitación	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91
SUPERAVIT	215.876,90									

FUENTE: Costos Totales de Producción e Ingresos por Ventas.- Distribución de los Costos de Comercialización de la Administración y Organización-Capacitación
 mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**FLUJO NETO DE EFECTIVO Y EVALUACION; EN DOLARES
INCLUIDO PRORRATEO DE INVERSIONES Y COSTOS DE COMERCIALIZACION Y DE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija	-379.044,35			-740,00	-5.720,92	-740,00	-29.960,46	-6.460,92	0,00	-740,00	-5.720,92
Capital de Trabajo	-142.664,80										
INGRESOS POR VENTAS		1.605.146,56									
COSTO Y GASTOS TOTALES		-1.389.269,67									
Costos Variables	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19	-1.175.580,19
Costos Fijos	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48	-213.689,48
SUPERAVIT		215.876,90									
Adición Depreciación y Amortización	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49	19.788,49
Flujo de Efectivo Operacional		235.665,39	235.665,39	234.925,39	229.944,47	234.925,39	205.704,93	229.204,47	235.665,39	234.925,39	229.944,47
Recuperación Capital de Trabajo											142.664,80
Valor Salvamento											151.523,81
Flujo Neto Efectivo	-521.709,16	235.665,39	235.665,39	234.925,39	229.944,47	234.925,39	205.704,93	229.204,47	235.665,39	234.925,39	524.133,08
Valor Presente Neto	879.781,01										
TIR	44,17%										
Tasa de Descuento	12,00%										

FUENTE: Estado de Resultados incluido prorratio de inversiones y costos de comercialización y de la administración y organización y capacitación e inversiones de agroindustria mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES MONETARIAS DE VENTAS
CONSIDERANDO LOS COSTOS DE PRODUCCION**

DESCRIPCION	PARCIAL	AÑO 1
		COSTOS TOTAL
COSTOS VARIABLES		1.137.906,28
Materia Prima:		912.347,32
Línea de Lácteos	405.217,61	
Línea de Cárnicos	367.242,53	
Línea de Frutas	139.887,18	
Gastos deFabricación		225.558,96
Materiales de Embalaje y Etiquetado	225.558,96	
COSTOS FIJOS		163.270,92
Mano de obra directa		93.689,65
Línea de Lácteos	39.341,46	
Línea de Cárnicos	45.269,39	
Línea de Frutas	9.078,80	
Gastos de Fabricación:		69.581,27
Mano de Obra Indirecta	9.818,62	
Servicios	27.727,03	
Materiales y Suministros	12.247,12	
Depreciacion y Amortización	19.788,49	
COSTO TOTAL		1.301.177,19
INGRESOS POR VENTAS		1.605.146,56
Volumen de Ventas del Punto de Equilibrio		560.897,16
Porcentaje Ventas punto equilib/Ventas totales		34,94

FUENTE: Estado de Resultados clasificado en Costos fijos y variables
mco

COMPONENTE IV: AGROINDUSTRIA

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: AÑOS 1 A AÑO 10
CONSIDERANDO LOS COSTOS DE PRODUCCION

CLASIFICADO EN FIJOS Y VARIABLES

CONCEPTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	1.605.146,56									
Venta de Lácteos	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70
Venta de Cárnicos	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86
Venta de Frutas	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00
COSTO DE PRODUCCION	1.301.177,19									
Costo Variable Total	1.137.906,28									
Materia Prima	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32
Gastos Fabricación: Mat. Embalaje y Et	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96
Costo Fijo Total	163.270,92									
Mano de Obra	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65
Gastos de Fabricación	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27
SUPERAVIT	303.969,37									

FUENTE: Costos Totales Directos de Producción e Ingresos por Ventas
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES MONETARIAS DE VENTAS INCLUIDO
PRORRATEO DE COSTOS DE COMERCIALIZACION Y DE LA ADMINISTRACION
Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION****AÑO 1**

DESCRIPCION	PARCIAL	COSTOS TOTAL
COSTOS VARIABLES		1.175.580,19
Materia Prima:		912.347,32
Línea de Lácteos	405.217,61	
Línea de Cárnicos	367.242,53	
Línea de Frutas	139.887,18	
Gastos de Fabricación		225.558,96
Materiales de Embalaje y Etiquetado	225.558,96	
Costos Indirectos		37.673,91
Costo de Comercialización	37.673,91	
COSTOS FIJOS		213.689,48
Mano de obra directa		93.689,65
Línea de Lácteos	39.341,46	
Línea de Cárnicos	45.269,39	
Línea de Frutas	9.078,80	
Gastos de Fabricación:		69.581,27
Mano de Obra Indirecta	9.818,62	
Servicios	27.727,03	
Materiales y Suministros	12.247,12	
Depreciacion y Amortización	19.788,49	
Costos Indirectos		50.418,56
Costo de Comercialización	10.799,98	
Costo de Administración	36.469,67	
Costo de Organización y Capacitación	3.148,91	
COSTO TOTAL		1.389.269,67
INGRESOS POR VENTAS		1.605.146,56
Volumen de Ventas del Punto de Equilibrio		798.486,46
Porcentaje Ventas punto equilib/Ventas totales		49,75

Fuente: Estado de Resultados clasificado en costos variables y fijos
mco

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: AÑOS 1 A AÑO 10

CLASIFICADO EN FIJOS Y VARIABLES

INCLUIDO PRORRATEO DE COSTOS Y GASTOS DE COMERCIALIZACION Y DE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION

CONCEPTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	1.605.146,56									
Venta de Lácteos	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70	713.325,70
Venta de Cárnicos	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86	581.380,86
Venta de Frutas	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00	310.440,00
COSTO TOTAL	1.389.269,67									
COSTO PRODUCCION AGROIND.	1.301.177,19									
Costo Variable	1.137.906,28									
Materia Prima	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32	912.347,32
Gtos Fabricación: Material Embal y Etiq	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96	225.558,96
Costo Fijo	163.270,92									
Mano de Obra	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65	93.689,65
Gastos de Fabricación	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27	69.581,27
COSTO COMERCIALIZACION	48.473,89									
Costo Fijo	10.799,98	10.799,98	10.799,98	10.799,98	10.799,98	10.799,98	10.799,98	10.799,98	10.799,98	10.799,98
Costo Variable	37.673,91	37.673,91	37.673,91	37.673,91	37.673,91	37.673,91	37.673,91	37.673,91	37.673,91	37.673,91
COSTO ADMINISTRACION	36.469,67									
Costo Fijo	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67	36.469,67
COSTO DE ORG Y CAPACITACION	3.148,91									
Costo Fijo	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91	3.148,91
SUPERAVIT	215.876,90									

FUENTE: Costos Totales de Producción e Ingresos por Ventas.- Distribución de los Costos de Comercialización de la Administración y Organización-Capacitacion mco

PROYECTO DE CONVENIO

CONVENIO INTERINSTITUCIONAL DE ALIANZA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIALIZACIÓN AGROPECUARIA.

CLÁUSULA PRIMERA.- COMPARECIENTES: Intervienen en la suscripción del presente instrumento, el señor Serafín Orellana, Alcalde de Gualaceo; el Doctor Helioth Trelles, Alcalde de Paute; El Ing. Misael López, Alcalde de El Pan; el Mayor (R) Bosco Castillo, Alcalde de Guachapala; los doctores, Procuradores Síndicos de los Municipios; el Padre Hernán Rodas, Director Ejecutivo del Centro de Educación y Capacitación del Campesinado del Azuay, el Econ. Orlando Arévalo, Coordinador Regional del Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio; el Lcdo. Oswaldo Pulla, Rector del Instituto Técnico Superior Agronómico Salesiano; el Padre Luciano Bellini, Rector de la Universidad Politécnica Salesiana; Econ. Marcelo Défaz, Gerente de la Cooperativa de Comercialización Jardín Azuayo, quienes debidamente autorizados por las instituciones que representan, como constan en los respectivos documentos habilitantes que acompañan, se comprometen a conformar una Alianza para la ejecución y operación del proyecto: “Unidad de Servicios de Apoyo a la Producción, Asistencia Técnica y Comercialización Agropecuaria”, de acuerdo a las cláusulas que se detallan a continuación:

CLÁUSULA SEGUNDA.- ANTECEDENTES: A partir del año de 1999, los Municipios de Paute, Guachapala, El Pan y Gualaceo, con la participación de la comunidad e instituciones públicas, privadas y Organismos no Gubernamentales, elaboran los PLANES DE DESARROLLO ESTRATÉGICOS CANTONALES, con metodologías que garanticen la participación ciudadana y la toma de decisiones concertadas, para desde allí definir una visión de futuro cantonal que permita elevar la calidad de vida de sus habitantes; basada en su realidad social, económica y físico-ambiental.

Dichos planes advierten problemas y soluciones comunes, señalados en los ejes de capacitación, organización, producción, comercialización y medio ambiente, por lo que da origen a la propuesta de enfrentar solidariamente la problemática local, que ha merecido la abierta aceptación por parte de las autoridades municipales y representantes de instituciones locales públicas y privadas.

El nueve de octubre del dos mil dos, se suscribe un Convenio Interinstitucional para la Gestión y Financiamiento de Proyectos de Apoyo al Sector Agropecuario de los Cantones: Paute, Guachapala, El Pan y Gualaceo, en el que las instituciones participantes expresan su voluntad de participar en la preparación y ejecución del proyecto: “Unidad de Servicios de apoyo a la Producción, Asistencia Técnica y Comercialización Agropecuaria”.

CLÁUSULA TERCERA.- OBJETIVOS:

a. OBJETIVO GENERAL.- Crear mecanismos que permitan mejorar las condiciones sociales y económicas de sus habitantes y de la región.

b. OBJETIVOS ESPECIFICOS.-Prestar servicios de apoyo al sector agropecuario que le permitan consolidarse técnica y económicamente a través de:

- 1.- Organizar y capacitar a los productores del proyecto
- 2.- Prestar los servicios de asistencia técnica y provisión de insumos agrobiológicos.
- 3.- Implantar un sistema integral de comercialización y de transformación de la producción agropecuaria.

CLÁUSULA CUARTA.- RESPONSABILIDAD SOLIDARIA: Las instituciones que conforman esta Alianza, asumen la responsabilidad solidaria en todos los actos que a su nombre realice el Directorio.

CLÁUSULA QUINTA.- CONFORMACIÓN: Integran esta Alianza, las instituciones y organizaciones que suscriben y podrán integrarla otras, que manifiesten su voluntad de sujetarse a este convenio y que persigan fines idénticos.

CLÁUSULA SEXTA.- PLAZO O DURACIÓN: Esta Alianza tendrá un tiempo de duración igual al período de vida útil del proyecto, pudiendo ampliarse según las necesidades que lo justifiquen y el acuerdo entre las partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- RECURSOS: Esta Alianza, sin fines de lucro, se financiará por las aportaciones de sus integrantes, del Consejo de Programación de Obras Emergentes, de donaciones de organismos internacionales y nacionales y de convenios o subconvenios que se llegaren a suscribir; y, será considerado aporte inicial con el criterio de reinversión en la misma actividad. Los beneficios que se generen no serán repartibles entre los socios sino que servirán para reinvertir en la ampliación de los servicios, asegurando un desarrollo sostenido del proyecto.

CLÁUSULA OCTAVA.- DE LOS BIENES QUE SE ADQUIERAN: Todos los bienes que se adquieran para y en la ejecución del proyecto, serán de propiedad de la Alianza, misma que decidirá su destino cuando termine su vigencia.

CLÁUSULA NOVENA.- ESTRUCTURA: Esta Alianza estará conformada por el Directorio, que lo integrarán los representantes legales de las instituciones que suscriben este convenio, o sus delegados, quienes designarán de entre sus miembros un presidente, quien convocará y presidirá las sesiones. Se reunirá ordinariamente en los meses de enero y julio de cada año; y, extraordinariamente a solicitud de las dos terceras partes de sus miembros y se tratará sobre los puntos de la convocatoria.

CLÁUSULA DÉCIMA.- ATRIBUCIONES DEL DIRECTORIO:

- a. Gestionar el financiamiento y la puesta en marcha del Proyecto,
- b. Dictar políticas y directrices,
- c. Aprobar el Reglamento Orgánico Funcional de la Unidad Ejecutora,
- d. Aprobar el Plan Operativo Anual.
- e. Conocer y aprobar los informes de avance del Proyecto,
- f. Conocer y aprobar los informes económicos presentados por la Unidad Ejecutora.
- g. Analizar por si o por medio de comisionados, los datos estadísticos, los libros de contabilidad y demás documentos de la Unidad Ejecutora cuando lo creyere conveniente.

- h. Mantener el nivel de gestión ante entidades locales, nacionales e internacionales, que permita a futuro la ampliación de los servicios que brinda el Proyecto.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA.- DEL COMITÉ TÉCNICO-CONSULTIVO: Este comité será nombrado por el Directorio y estará conformado por cuatro miembros, técnicos o profesionales, en función de los componentes que incluye el proyecto; de entre los cuales se elegirá un coordinador, mismo que actuará como secretario del Directorio, y tendrá a su cargo el asesoramiento al Directorio y a la Unidad Ejecutora del Proyecto.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.- EJECUCIÓN DEL PROYECTO: La Alianza acuerda encargar aentidad sin fines de lucro y participante de éste convenio la ejecución del proyecto, para lo cual obligatoriamente creará una Unidad Ejecutora específica para este fin. La Entidad encargada será responsable administrativa, técnica, económica y legalmente del Proyecto: “Unidad de Servicios de apoyo a la Producción, Asistencia Técnica y Comercialización Agropecuaria”

La Unidad Ejecutora tendrá un Gerente, quién conjuntamente con la Autoridad Administrativa de la Entidad encargada del Proyecto representarán legal, judicial y extrajudicialmente; celebrarán todos los actos y contratos necesarios para ejecutar el proyecto; informarán al Directorio, tantas veces sean necesarias o éste lo requiera, sobre el movimiento administrativo, económico y financiero del proyecto; presentarán el plan operativo anual y una memoria razonada acerca del cumplimiento de las metas y de la situación del proyecto; y, cumplirán y harán cumplir las disposiciones de las Leyes, reglamentos y resoluciones del Directorio.

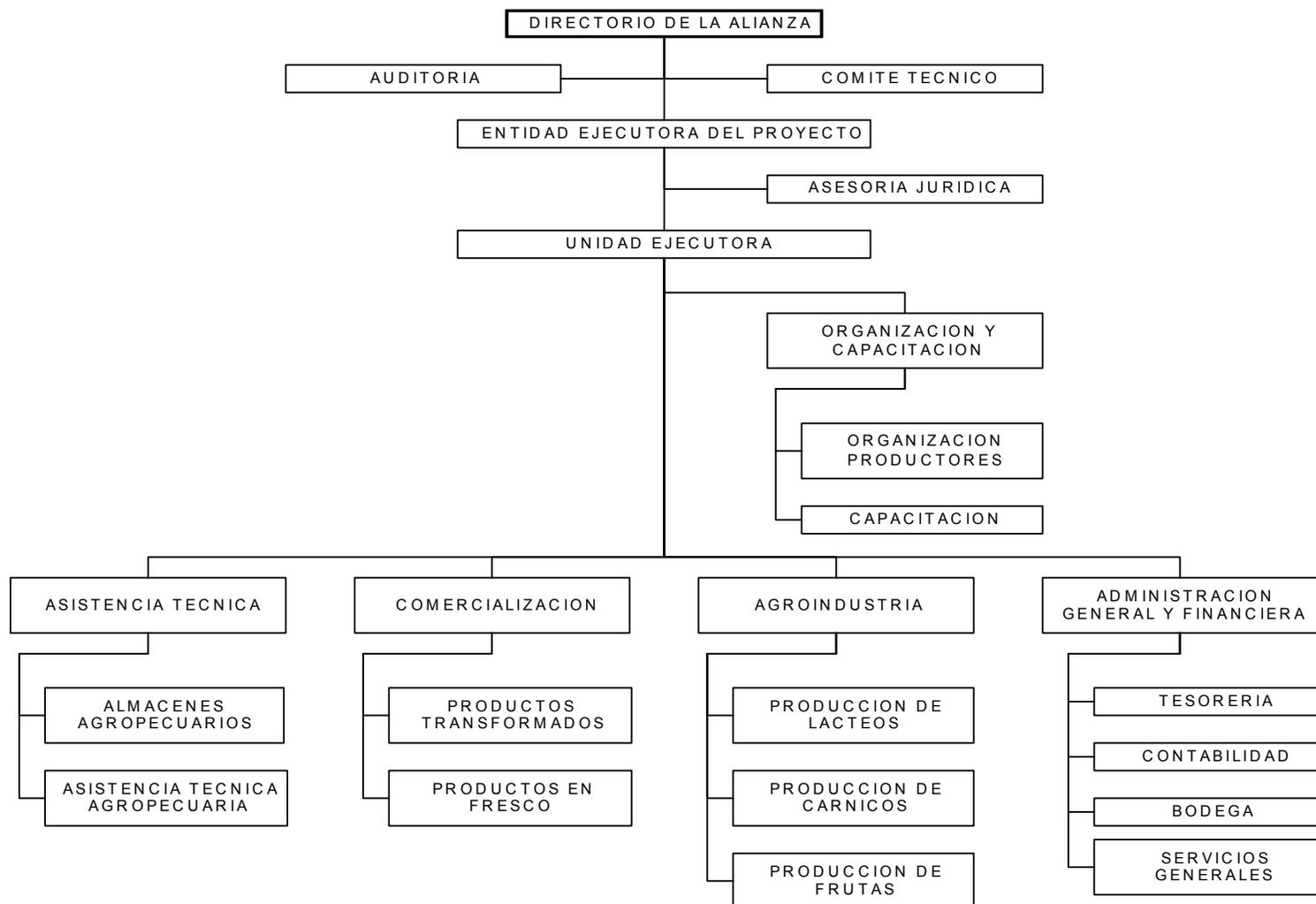
CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- VIGENCIA: La Alianza determinada en este instrumento entrará en vigencia a partir de su suscripción, conforme lo establecido en la Ley.

Se entiende incorporadas al presente instrumento todas las disposiciones legales y reglamentarias conexas.

Dado y firmado ena los.....días del mes de.....del año 2003.

Firman los representantes de las instituciones

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA UNIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO



RELACION BENEFICIO-COSTO DEL PROYECTO

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS		2.694.665,17	2.703.498,48	2.712.489,44	2.721.220,83	2.730.721,71	2.740.414,68	2.749.536,17	2.758.716,53	2.768.012,19	3.165.111,33
INGRESOS POR VENTAS		2.694.665,17	2.703.498,48	2.712.489,44	2.721.220,83	2.730.721,71	2.740.414,68	2.749.536,17	2.758.716,53	2.768.012,19	2.777.422,12
REC. CAPITAL TRABAJO											230.784,94
VALOR DE SALVAMENTO											156.904,27
COSTOS		2.381.450,96	2.441.801,50	2.449.285,18	2.456.854,15	2.464.426,07	2.472.207,88	2.480.085,26	2.487.906,67	2.495.799,38	2.503.775,91
COSTOS TOTALES		2.428.234,48	2.488.585,01	2.496.068,70	2.503.637,67	2.511.209,59	2.518.991,40	2.526.868,78	2.534.690,19	2.542.582,90	2.550.559,42
DEPRECIACION		-46.783,52	-46.783,52	-46.783,52	-46.783,52	-46.783,52	-46.783,52	-46.783,52	-46.783,52	-46.783,52	-46.783,52
INVERSION ADICIONAL		0,00	547,91	1.292,99	14.349,78	1.303,47	96.023,87	15.105,99	580,01	1.325,75	14.383,21
Factor de Valor Presente	0,12	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48	2,77	3,11
Valor Presente de Beneficios	15.534.313,05	2.405.951,04	2.155.212,44	1.930.696,40	1.729.385,03	1.549.484,83	1.388.379,36	1.243.750,53	1.114.199,34	998.172,94	1.019.081,14
Valor Presente de Costos	13.861.339,24	2.126.295,50	1.946.589,20	1.743.352,81	1.561.375,23	1.398.381,54	1.252.497,45	1.121.864,62	1.004.823,78	900.010,28	806.148,83
V.P. Costo Inversión Adicional	72.041,50	0,00	436,79	920,33	9.119,54	739,62	48.648,68	6.833,18	234,26	478,08	4.631,01
Inversión Inicial	698.768,90										
V.P. Costo Total+Invers. Inicial	14.632.149,64										
RELACION BENEFICIO/COSTO	1,06										

$$\text{VPN} = \text{VPB} - (\text{VPC} + \text{I}) \quad \mathbf{902.163,42}$$

FUENTE: Estado de Resultado y Flujo Total del Proyecto
MCO

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS**RELACION BENEFICIO-COSTO
CONSIDERANDO LOS COSTOS DIRECTOS**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS		1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.246.040,47
INGRESOS POR VENTAS		1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.162.265,09
REC. CAPITAL TRABAJO											80.375,37
VALOR DE SALVAMENTO											3.400,00
COSTOS		964.740,84	971.805,24	978.935,14	986.131,90	993.396,89	1.000.731,52	1.008.137,23	1.015.615,49	1.023.167,78	1.030.795,63
COSTOS DE VENTAS		978.648,50	985.712,90	992.842,80	1.000.039,56	1.007.304,55	1.014.639,18	1.022.044,89	1.029.523,15	1.037.075,44	1.044.703,29
DEPRECIACION		-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66
INVERSION ADICIONAL			547,91	552,99	5.658,18	563,47	55.420,87	5.674,39	580,01	585,75	5.691,61
Factor de Valor Presente	0,12	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48	2,77	3,11
Valor Presente de Beneficios	6.330.400,64	969.206,49	871.907,30	784.385,92	705.659,25	634.843,05	571.141,99	513.840,71	462.295,77	415.928,46	401.191,68
Valor Presente de Costos	5.597.339,39	861.375,75	774.717,18	696.786,69	626.704,65	563.680,07	507.001,73	456.030,09	410.190,06	368.964,56	331.888,60
V.P. Costo Inversión Adicional	37.668,78	0,00	436,79	393,61	3.595,87	319,73	28.077,94	2.566,80	234,26	211,23	1.832,55
Inversión Inicial	147.576,78										
V.P. Costo Total+Invers. Inicial	5.782.584,95										
RELACION BENEFICIO/COSTO	1,09										
VPN = VPB-(VPC+I)	547.815,69										

FUENTE: Estado de Resultados e Inversiones de Asistencia Técnica
mco

COMPONENTE 2: ASISTENCIA TECNICA Y PROVISION DE INSUMOS

RELACION BENEFICIO-COSTO
INCLUIDO PRORRATEO DE INVERSIONES Y COSTOS DE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS		1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.255.195,22
INGRESOS POR VENTAS		1.085.511,27	1.093.720,52	1.102.005,74	1.110.368,49	1.118.810,38	1.127.333,02	1.135.938,10	1.144.627,31	1.153.402,39	1.162.265,09
REC. CAPITAL TRABAJO											87.737,54
VALOR DE SALVAMENTO											5.192,59
COSTOS		1.019.525,63	1.026.590,03	1.033.719,93	1.040.916,69	1.048.181,68	1.055.516,32	1.062.922,03	1.070.400,28	1.077.952,57	1.085.580,42
COSTOS Y GASTOS		1.033.433,29	1.040.497,69	1.047.627,59	1.054.824,35	1.062.089,34	1.069.423,98	1.076.829,69	1.084.307,94	1.091.860,23	1.099.488,08
DEPRECIACION		-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66	-13.907,66
INVERSION ADICIONAL			547,91	552,99	8.347,06	563,47	63.374,41	8.363,27	580,01	585,75	8.380,49
Factor de Valor Presente	0,12	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48	2,77	3,11
Valor Presente de Beneficios	6.333.348,23	969.206,49	871.907,30	784.385,92	705.659,25	634.843,05	571.141,99	513.840,71	462.295,77	415.928,46	404.139,27
Valor Presente de Costos	5.906.885,69	910.290,74	818.391,29	735.781,43	661.521,37	594.766,44	534.757,41	480.811,94	432.316,72	388.720,50	349.527,84
V.P. Costo Inversión Adicional	45.489,18	0,00	436,79	393,61	5.304,71	319,73	32.107,45	3.783,12	234,26	211,23	2.698,30
Inversión Inicial	168.774,85										
V.P. Costo Total+Invers. Inicial	6.121.149,72										
RELACION BENEFICIO/COSTO	1,03										
VPN = VPB-(VPC+I)	212.198,50										

FUENTE: Estado de Resultados incluido prorrateo de inversiones y costos de la administración y organización y capacitación e inversiones de la Asistencia Técnica mco

COMPONENTE 3: COMERCIALIZACION**RELACION BENEFICIO-COSTO****INCLUIDO PRORRATEO DE INVERSIONES Y COSTOS DE COMERCIALIZACION Y DE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS		4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.580,93
INGRESOS POR VENTAS		4.007,33	4.631,40	5.337,14	5.705,78	6.764,77	7.935,09	8.451,51	8.942,66	9.463,24	10.010,47
REC. CAPITAL TRABAJO											382,59
VALOR DE SALVAMENTO											187,87
COSTOS		4.736,64									
COSTOS Y GASTOS		5.531,53	5.531,53	5.531,53	5.531,53	5.531,53	5.531,53	5.531,53	5.531,53	5.531,53	5.531,53
DEPRECIACION		-794,88	-794,88	-794,88	-794,88	-794,88	-794,88	-794,88	-794,88	-794,88	-794,88
INVERSION ADICIONAL		0,00	0,00	0,00	281,80	0,00	2.689,00	281,80	0,00	0,00	281,80
Factor de Valor Presente	0,12	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48	2,77	3,11
Valor Presente de Beneficios	36.807,90	3.577,97	3.692,12	3.798,87	3.626,13	3.838,51	4.020,16	3.823,03	3.611,79	3.412,54	3.406,78
Valor Presente de Costos	26.763,09	4.229,14	3.776,02	3.371,45	3.010,22	2.687,70	2.399,73	2.142,62	1.913,05	1.708,08	1.525,07
V.P. Costo Inversión Adicional	1.759,62	0,00	0,00	0,00	179,09	0,00	1.362,33	127,47	0,00	0,00	90,73
Inversión Inicial	8.284,89										
V.P. Costo Total+Invers. Inicial	36.807,60										
RELACION BENEFICIO/COSTO	1,00										
VPN = VPB-(VPC+I)	0,30										

FUENTE: Estado de Resultados incluido prorratio de inversiones y costos de comercialización y de la administración y organización y capacitación mco

COMPONENTE IV AGROINDUSTRIA**RELACION BENEFICIO-COSTO
CONSIDERANDO LOS COSTOS DE PRODUCCION**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS		1.605.146,56	1.860.463,89								
INGRESOS POR VENTAS		1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56
REC. CAPITAL TRABAJO											106.782,39
VALOR DE SALVAMENTO											148.534,93
COSTOS		1.281.388,70									
COSTOS DE PRODUCCION		1.301.177,19	1.301.177,19	1.301.177,19	1.301.177,19	1.301.177,19	1.301.177,19	1.301.177,19	1.301.177,19	1.301.177,19	1.301.177,19
DEPRECIACION		-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49
INVERSION ADICIONAL		0,00	0,00	740,00	1.237,60	740,00	0,00	1.977,60	0,00	740,00	1.237,60
Factor de Valor Presente	0,12	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48	2,77	3,11
Valor Presente de Beneficios	9.151.641,41	1.433.166,57	1.279.613,01	1.142.511,62	1.020.099,66	910.803,27	813.217,20	726.086,79	648.291,77	578.831,94	599.019,58
Valor Presente de Costos	7.240.131,96	1.144.097,06	1.021.515,23	912.067,17	814.345,69	727.094,36	649.191,40	579.635,17	517.531,41	462.081,61	412.572,87
V.P. Costo Inversión Adicional	3.293,02	0,00	0,00	526,72	786,52	419,90	0,00	894,57	0,00	266,85	398,47
Inversión Inicial	445.186,95										
V.P. Costo Total+Invers. Inicial	7.688.611,93										
RELACION BENEFICIO/COSTO	1,19										
VPN = VPB-(VPC+I)	1.463.029,48										

FUENTE: Estado de Resultados e Inversiones de Agroindustria
meo

COMPONENTE 4: AGROINDUSTRIA**RELACION BENEFICIO-COSTO****INCLUIDO PRORRATEO DE INVERSIONES Y COSTOS DE COMERCIALIZACION Y DE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACIÓN-CAPACITACION**

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BENEFICIOS		1.605.146,56	1.899.335,18								
INGRESOS POR VENTAS		1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56	1.605.146,56
REC. CAPITAL TRABAJO											142.664,80
VALOR DE SALVAMENTO											151.523,81
COSTOS		1.369.481,17									
COSTOS DE PRODUCCION		1.389.269,67	1.389.269,67	1.389.269,67	1.389.269,67	1.389.269,67	1.389.269,67	1.389.269,67	1.389.269,67	1.389.269,67	1.389.269,67
DEPRECIACION		-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49	-19.788,49
INVERSION ADICIONAL		0,00	0,00	740,00	5.720,92	740,00	29.960,46	6.460,92	0,00	740,00	5.720,92
Factor de Valor Presente	0,12	1,12	1,25	1,40	1,57	1,76	1,97	2,21	2,48	2,77	3,11
Valor Presente de Beneficios	9.164.156,92	1.433.166,57	1.279.613,01	1.142.511,62	1.020.099,66	910.803,27	813.217,20	726.086,79	648.291,77	578.831,94	611.535,09
Valor Presente de Costos	7.737.874,07	1.222.751,05	1.091.742,01	974.769,65	870.330,04	777.080,40	693.821,78	619.483,73	553.110,48	493.848,64	440.936,29
V.P. Costo Inversión Adicional	24.792,69	0,00	0,00	526,72	3.635,75	419,90	15.178,90	2.922,59	0,00	266,85	1.841,98
Inversión Inicial	521.709,16										
V.P. Costo Total+Invers. Inicial	8.284.375,92										
RELACION BENEFICIO/COSTO	1,11										
VPN = VPB-(VPC+I)	879.781,01										

FUENTE: Estado de Resultados incluido prorrateo de inversiones y costos de comercialización y de la administración y organización y capacitación e inversiones de agroindustria meo

ANALISIS DE SENSIBILIDAD: CON DISMINUCION EL 5,9% EN LOS INGRESOS POR VENTAS

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija	-473.107,15	0,00	0,00	-740,00	-13.791,60	-740,00	-95.455,00	-14.531,60	0,00	-740,00	-13.791,60
Capital de Trabajo	-225.661,75	0,00	-547,91	-552,99	-558,18	-563,47	-568,87	-574,39	-580,01	-585,75	-591,61
INGRESOS POR VENTAS		2.536.903,38	2.545.219,54	2.553.684,11	2.561.904,31	2.570.848,95	2.579.974,44	2.588.561,90	2.597.204,79	2.605.956,23	2.614.815,25
COSTOS TOTALES		-2.428.234,48	-2.488.585,01	-2.496.068,70	-2.503.637,67	-2.511.209,59	-2.518.991,40	-2.526.868,78	-2.534.690,19	-2.542.582,90	-2.550.559,42
Costos Variables	-2.092.690,04	-2.153.040,57	-2.160.524,26	-2.168.093,23	-2.175.665,15	-2.183.446,96	-2.191.324,34	-2.199.145,75	-2.207.038,46	-2.215.014,98	
Costos Fijos	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44
SUPERAVIT BRUTO		108.668,89	56.634,52	57.615,41	58.266,64	59.639,36	60.983,04	61.693,13	62.514,60	63.373,33	64.255,82
Adición Depreciación y Amort.		46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52
Flujo de Efectivo Operacional		155.452,41	102.870,13	103.105,93	90.700,38	105.119,41	11.742,68	93.370,66	108.718,11	108.831,09	96.656,12
Recuperación Capital de Trabajo											230.784,94
Valor Salvamento											156.904,27
Flujo Neto Efectivo	-698.768,90	155.452,41	102.870,13	103.105,93	90.700,38	105.119,41	11.742,68	93.370,66	108.718,11	108.831,09	484.345,33
Valor Presente Neto	0,00										
TIR	12,00%										
Tasa de Rendimiento Exigida	12,00%										

FUENTE: ESTADO DE RESULTADOS E INVERSIONES DEL PROYECTO

ANALISIS DE SENSIBILIDAD: CON INCREMENTO DEL 7.4% EN LOS COSTOS VARIABLES

FLUJO NETO DE EFECTIVO Y EVALUACION

DESCRIPCION	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES											
Inversión Fija	-473.107,15	0,00	0,00	-740,00	-13.791,60	-740,00	-95.455,00	-14.531,60	0,00	-740,00	-13.791,60
Capital de Trabajo	-225.661,75	0,00	-547,91	-552,99	-558,18	-563,47	-568,87	-574,39	-580,01	-585,75	-591,61
INGRESOS POR VENTAS		2.694.665,17	2.703.498,48	2.712.489,44	2.721.220,83	2.730.721,71	2.740.414,68	2.749.536,17	2.758.716,53	2.768.012,19	2.777.422,12
COSTOS TOTALES		-2.582.607,58	-2.647.410,04	-2.655.445,78	-2.663.573,10	-2.671.703,58	-2.680.059,44	-2.688.517,91	-2.696.916,29	-2.705.391,23	-2.713.956,17
Costos Variables		-2.247.063,14	-2.311.865,60	-2.319.901,34	-2.328.028,66	-2.336.159,14	-2.344.515,00	-2.352.973,47	-2.361.371,85	-2.369.846,79	-2.378.411,73
Costos Fijos		-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44	-335.544,44
SUPERAVIT BRUTO		112.057,58	56.088,44	57.043,66	57.647,73	59.018,12	60.355,24	61.018,26	61.800,24	62.620,96	63.465,96
Adición Depreciación y Amort.		46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52	46.783,52
Flujo de Efectivo Operacional		158.841,10	102.324,05	102.534,18	90.081,47	104.498,17	11.114,88	92.695,79	108.003,75	108.078,72	95.866,26
Recuperación Capital de Trabajo											230.784,94
Valor Salvamento											156.904,27
Flujo Neto Efectivo	-698.768,90	158.841,10	102.324,05	102.534,18	90.081,47	104.498,17	11.114,88	92.695,79	108.003,75	108.078,72	483.555,46
Valor Presente Neto	0,00										
TIR	12,00%										
Tasa de Rendimiento Exigida	12,00%										

FUENTE: Estado de Resultados e Inversiones del Proyecto