

4 CONSTRUCCION CONSENSUADA SOBRE EL PERFIL DEL PROYECTO

4.1 Explicación y Discusión con la Gente Relacionada

4.1.1 El Gobierno

El 27 de octubre de 1998, el Equipo de Estudio presentó a la parte boliviana 20 copias del Informe Intermedio en idioma español. El contenido del Informe fue aceptado y se llegó a las siguientes conclusiones.

- 1) La parte boliviana ha aceptado que la U.V. 189 de Santa Cruz será el lugar donde se llevará a cabo el Estudio de Factibilidad del Nuevo Mercado Mayorista.
- 2) La parte boliviana ha aceptado que el área para el Proyecto Piloto, incluida en el área del Estudio de Factibilidad, estará dentro de la Provincia Caballero.

4.1.2 Agricultores en el Area de Producción

El 29 de octubre de 1998 se realizó una reunión para explicar y discutir el Informe Intermedio en el salón de conferencias de EMCA en Comarapa, Provincia Caballero. La reunión estuvo dirigida a representantes de los agricultores, municipalidades y oficina de la subprefectura. Se alcanzó el consenso básico sobre las condiciones existentes y sobre el perfil del proyecto presentado en el Informe Intermedio.

4.1.3 Mayorista en el Mercado Abasto

(1) Primera Reunión: Sobre el Perfil del Proyecto

El perfil del proyecto del Nuevo Mercado Mayorista fue explicado a los representantes de las organizaciones de usuarios del Mercado Abasto y se obtuvo comentarios de todas las organizaciones incluyendo aquellas que estuvieron ausentes en la reunión.

- En principio, todas las organizaciones estuvieron de acuerdo con el resumen del plan.
- Los productores están incluidos en los beneficiarios, aunque algunos mostraron preocupación de ser excluidos del enfoque del proyecto.
- La escala de negocios de los mayoristas es pequeña.
- Se espera la formulación de un precio justo a través del ajuste de oferta/demanda.
- La recolección de tarifas fue aceptada aunque ellos rehusan la intervención del gobierno en las operaciones del mercado mayorista.
- Una vez que los centros de acopio/distribución sean establecidos en los lugares de producción, los campesinos no podrán participar de las ventas directas. Los camiones pertenecientes a privados podrían quedar parados debido al sistema de acopio y distribución cooperativo.
- La inclusión del Gobierno Municipal, la Prefectura y los usuarios en el manejo del Nuevo Mercado Mayorista impedirá el consenso.
- El Nuevo Mercado Mayorista puede correr el riesgo de ser monopolizado

- por los mayoristas.
 - Si el Municipio es responsable del manejo del Nuevo Mercado Mayorista, se anticipa desorden en el Comité de Manejo y uso del mercado, como se observa en el actual Mercado Abasto.
 - Las áreas de venta deben ser divididas por producto: papas, tomates/vegetales, plátanos y otras frutas.
- (2) Segunda Reunión: Sobre el Nuevo Sistema de Mercadeo y Manejo
- Básicamente se acordó con el Proyecto.
 - Los representantes de los usuarios deberían tomar parte en el Comité de Manejo.
 - Hay preocupación que el Comité de Manejo puede caer en el mismo vicio en el que CRAMA estuvo.
- (3) Tercera Reunión: Sobre el Sistema de Operación/Manejo y Leyes/Reglamentos del Nuevo Mercado Mayorista
- El manejo del mercado tendrá como supervisor al Gobierno Municipal y el Comité de Manejo consistente de usuarios los que tendrán la responsabilidad principal.
 - En el largo plazo, la organización de usuarios formará una Compañía/Empresa Mayorista para manejar el Mercado.
 - La interferencia política debe ser evitada.
 - La inclusión de supermercados es un punto a considerar.
 - Un tema que preocupa es la decisión de vender o alquilar los puestos de venta (no deberán ser entregadas por completo hasta que los mayoristas demuestren ser competentes).
 - Consideraciones del Diseño de Mercado: Está haciendo falta una balanza para pesar camiones, almacenamiento en frío y laboratorio de inspección. Las áreas de venta son muy pequeñas. La coexistencia con el mercado campesino deberá ser un punto de consideración (ventajas y desventajas).

4.1.4 Supermercados

El actual Mercado Abasto tiene problemas de expansión de los minoristas afuera del mercado y en las condiciones sanitarias. La asociación de supermercados desea entrar gradualmente al mercado mayorista como usuario si esos problemas se mitigan. En la primera etapa, participarán como minoristas a grande escala comprando de los mayoristas. Si se confirma la eficiencia de la operación, entonces se establecerá un puesto de venta como deposito. Se piensa hacer más eficaz el flujo de productos a través de un procedimiento gradual debido a que la recolección a pequeña escala realizada por agricultores esparcidos en las áreas de los valles es inconveniente. Aunque dudando de la capacidad de ASOFRUT en el acopio de productos, los participantes de la demostración expresaron buena voluntad cooperando en la compra seleccionada (en la cual los compradores tienen la opción de artículo y decisión del precio).

4.1.5 Cooperativas Agrícolas Japonesas

(1) CAISY

La explicación y discusión con CAISY, la cooperativa agrícola Japonesa en San Juan,

tomó lugar los días 3 de noviembre y 4 de diciembre del 1998. CAISY es dueña de instalaciones para almacenar huevos y arroz, y tiene un canal de venta directa. Las frutas cítricas son vendidas en el mercado vía intermediarios. Ultimamente, se estableció una división de frutas cítricas donde CAISY tiene la intención de desarrollar una ruta de ventas directas desde la cooperativa. Ellos aceptaron el perfil del plan y expresaron su voluntad de participar en el Nuevo Mercado Mayorista como mayorista con dos puestos de venta. Un puesto será para exhibición y almacenamiento de arroz y huevos, y el otro para frutas de temporada (frutas cítricas y papaya).

(2) CAICO

El 4 de diciembre del 1998, la cooperativa agrícola Japonesa CAICO de la colonia Okinawa, fue informada acerca del IT/R. Las frutas y vegetales de la colonia son vendidas en el Supermercado "Okinawa" del cual CAICO es propietario. En el transcurso del tiempo, ellos tienen la intención de incrementar la producción de frutas y vegetales a ser comercializadas. Se acordó el perfil del plan del Nuevo Mercado Mayorista y expresaron el deseo de tener áreas de venta para vegetales y frutas de temporada.

4.1.6 Decisión del Lugar para el Nuevo Mercado Mayorista (ver Fig. 4-1 y Tabla 4-1)

En la reunión oficial del 30 de octubre, el Plan Regulador presentó 2 lugares alternativos en la U.V.189 de la Ciudad de Santa Cruz (Lote A y Lote B) como los posibles lugares para el Nuevo Mercado Mayorista. Desde la perspectiva del Equipo de Estudio, el Lote A sobre la Ruta 4 parecía el más apropiado para el mercado mayorista. Sin embargo, la decisión alcanzada por el Gobierno Municipal y la Prefectura (contrapartes) indicaba que el Lote A era inapropiado desde una perspectiva urbana (debido a que la Ruta 4 es el tramo principal que conecta el área de los valles con la Ciudad, anticipando la aparición desordenada de comercio alrededor del mercado además del congestionamiento vehicular causado por los camiones que ingresan y salen del mercado) y desde una perspectiva medio ambiental (flujo de aguas residuales del mercado hacia el sistema de drenaje de la carretera, accidentes, etc.) Si pensamos en el Lote B, estos temas tendrían menor impacto debido a que se encuentra alejado de la Ruta 4. Por ende, se considera más apropiado al Lote B con la condición que se construyan las calles de acceso desde la Ruta 4 y el Octavo Anillo.

Respecto al Lote B, el Equipo de Estudio sostuvo reuniones frecuentes respecto al cambio de uso de suelo, lo cual es pre-requisito para la realización de los estudios en el terreno. Estas reuniones se sostuvieron con la contraparte de la Prefectura y con el Gobierno Municipal, la Comisión de Planificación Urbana y la Comisión de Mercado, los dos últimos siendo cuerpos consejeros del Consejo Municipal. Como resultado el 4 de diciembre, el Alcalde Municipal solicitó al Consejo de manera oficial la adquisición del lugar del Nuevo Mercado Mayorista. Subsecuentemente a esto y como primer paso para la adquisición del terreno, se resolvieron los temas de la conversión del terreno para propósitos de mercado y se otorgó el permiso para los estudios de suelo.

Mientras tanto, el Plan Regulador y la empresa consultora local encargada de los estudios de suelos empezaron con el estudio en campo para delimitar el Lote B e identificar los puntos para las perforaciones. En esta etapa, se pudo constatar que el lugar albergaba asentamientos ilegales de viviendas y una granja avícola. Se anticipó una potencial protesta de los residentes del lugar por lo que se requirió una reconsideración. Antes de

solicitar la ordenanza al Consejo Municipal, el Plan Regulador examinó la alternativa del Lote C, que comparte condiciones básicas junto al Lote B.

Al final, el Consejo Municipal emitió la ordenanza para asegurar el Lote C como el lugar para el Nuevo Mercado Mayorista (8 de diciembre). El Plan Regulador identificó el lugar como parte de una zona que no posee asignación específica en el plan de desarrollo urbano que se encuentra al lado de la U.V. 189. La ordenanza describe el lugar como un lugar contiguo a la U.V. 189.

El proceso para la adquisición del terreno fue arduo y tomó mucho tiempo, sin embargo ayudó a crear un ambiente de cooperación entre el Gobierno Prefectural y el Municipal que estuvo previamente en conflicto y careciendo de comunicación (tanto para el ejecutivo como para el consejo). También creo interés respecto al proyecto entre las partes involucradas.

La Minuta del Informe Intermedio incluye el acuerdo de que la U.V. 189 era el lugar para el Nuevo Mercado Mayorista. Sin embargo, como se mencionó anteriormente esta se cambió a la ZAPU "sección colindante a la U.V. 189" por razones relacionadas a las políticas de desarrollo urbano y planificación urbana que sobrepasan los requerimientos de este estudio. Por ende la Minuta del Informe de Progreso 2 incluye este procedimiento.

Lote	Perfil General
Lote A:	Este lugar encara de frente a la Ruta 4, se localiza en el lado norte de esta vía principal (U.V. 189). El área total de terreno es de aproximadamente 13.5 ha. En esta alternativa existen muchas instalaciones (restaurantes, pequeñas tiendas, talleres mecánicos, casas quintas bien mantenidas, silos para cereales, y almacenes para apilar madera, etc.)
Lote B:	Este lugar esta localizado aproximadamente a 400 m sudeste de la Ruta 4, al lado del Colegio Santa Cruz International School (U.V. 189), y encara una calle proyectada desde la Ruta 4. Su área total de terreno es aproximadamente 9 ha. En el lugar se encuentran esparcidos varias viviendas primarias de ladrillo, tejerías, una pulpería, y una granja avícola.
Lote C:	El Lote C está aproximadamente a 1.4 km sudeste de la Ruta 4 (ZAPU Distrito-10, a lado de la U.V. 189), y encara una calle proyectada de la Ruta 4. El área total de terreno es de aproximadamente 10.7 ha. Casi toda el área del lugar está cubierta por pasto y además posee undulaciones. El lugar se usa parcialmente con fines agrícolas, además en el lugar también existen tejerías. En la frontera nordeste del lugar existe una diferencia en el nivel de terreno de aproximadamente 1.5 m

A continuación se muestra el esquema del proceso de la determinación del terreno para el Nuevo Mercado Mayorista.

Oct. 30, 1998 La DSD y el Equipo de Estudio solicitaron al representante del Alcalde Municipal autorizar el lugar del proyecto para el Nuevo Mercado Mayorista. Por otra parte, el Plan Regulador mostró/explicó que poseían 2 lugares alternativos (Lote A y Lote B) en la U.V. 189. El representante del Alcalde Municipal acordó la autorización del lugar del proyecto y se refirió a la necesidad de establecer una ordenanza para cambio de uso de suelo y expropiación para el lugar del proyecto. Este día el Prefecto del Departamento de Santa Cruz y el Alcalde Municipal aprobaron

oficialmente que el estudio de factibilidad para el Nuevo Mercado Mayorista podía ser llevado a cabo en la U.V. 189 de la Ciudad de Santa Cruz, como parte de la minuta del Informe Intermedio.

- Nov. 10, 1998 La DSD y el Equipo de Estudio solicitaron al Presidente del Consejo Municipal realizar los arreglos de los procedimientos legales (cambio de uso de suelo o expropiación de terreno) para poder realizar los estudio topográficos de suelo y agua en el lugar. El Presidente del Consejo Municipal pidió a la DSD y al Equipo de Estudio los documentos formales sobre la localización específica del lugar y la recomendación de cual lugar era preferible. A estas alturas, el Equipo de Estudio tenía la opinión de que el Lote A era el mejor lugar para el Nuevo Mercado Mayorista debido a que encara directamente a la Ruta 4, lo que lo hace muy conveniente para su operación y para los usuarios.
- Nov. 11, 1998 La DSD envió una carta formal de recomendación al Presidente del Consejo Municipal. En esta carta el Lote B era recomendado.
- Nov. 17, 1998 La DSD solicitó a la sección de Obras Mayores de la Municipalidad datos específicos de los trabajos llevados a cabo en la Ruta 4 y sobre cual lugar es preferible considerando las condiciones futuras del tráfico en la Ruta 4.
- Nov. 23, 1998 La DSD recibió la carta formal enviada por Obras Mayores de la Municipalidad. Esta explicaba que el lugar preferible era el Lote B.
- Nov. 25, 1998 El Plan Regulador, la DSD y el Equipo de Estudio JICA confirmaron que el Lote B es preferible al Lote A para el Nuevo Mercado Mayorista, debido a que se preveían congestionamientos de tráfico causados por el flujo de los camiones de alto tonelaje hacia/desde el lugar y el asentamiento ilegal de vendedores ambulantes alrededor del lugar. Otro posible problema lo representaba el flujo de aguas servidas del mercado mayorista hacia el sistema de drenaje de la Ruta 4 para el caso del Lote B. Por otra parte, la DSD, el Plan Regulador y el Equipo de Estudio confirmaron la necesidad de construir las calles de acceso desde la Ruta 4 a realizarse por la parte Boliviana en el caso del Lote B. El Plan Regulador y la DSD entendieron que era necesario y urgente obtener la Ordenanza del Concejo Municipal para dar inicio a los procedimientos legales para la preparación del terreno con el objeto de que el Estudio pueda continuar.
- Nov. 27, 1998 La DSD y el Equipo de Estudio solicitaron al Presidente del Consejo y a la Comisión de Mercado del Concejo Municipal autorizar tempranamente al Lote B y establecer las ordenanzas necesarias.
- Nov. 30, 1998 La DSD y el Equipo de Estudio solicitaron a la Comisión de Planificación Urbana del Consejo Municipal la autorización temprana del Lote B y establecer las ordenanzas necesarias.
- Dic. 1, 1998 La Oficina Matriz de JICA en Santa Cruz y el Equipo de Estudio pidieron al Prefecto del Departamento de Santa Cruz realizar las diligencias requeridas para la autorización del lugar y para el establecimiento de las ordenanzas. El Prefecto solicitó al Alcalde Municipal y al Presidente del

Consejo Municipal la autorización temprana del Lote B y establecer las ordenanzas necesarias.

- Dic. 2, 1998 El Concejo Municipal confirmó que el procedimiento legal necesario para el acuerdo entre la DSD y el Equipo de Estudio firmado el 4 de diciembre de 1997, no estaba terminado. Por ende el Consejo Municipal no pudo realizar la autorización del lugar/establecimiento de las ordenanzas en este día.
- Dic. 3, 1998 La DSD, el Plan Regulador y el representante del Alcalde Municipal solicitaron al Equipo de Estudio que acepte el Lote C como lugar para el Nuevo Mercado Mayorista considerando las dificultades predecibles respecto a la expropiación de terrenos en el Lote B. El Equipo de Estudio accedió a esta solicitud con la condición de que el Gobierno Municipal se comprometa a construir las calles proyectadas desde la Ruta 4 y el Octavo Anillo.
- Dic. 4, 1998 El Concejo Municipal autorizó el Lote C como el lugar para el Nuevo Mercado Mayorista. Pero respecto a su localización detallada específica, solicitaron al Plan Regulador que reconfirme/haga la determinación final para el 8 de diciembre de 1998.
- Dic. 5, 1998 El Plan Regulador confirmó que el Lote C no está localizado en la U.V. 189, si no más bien en la ZAPU Distrito 10 y tomó la decisión final de que este sería el lugar para el Nuevo Mercado Mayorista.
- Dic. 7, 1998 El Plan Regulador informó la determinación explicada anteriormente a la DSD y al Concejo Municipal. Al recibir esta información, el Concejo enmendó la localización del lugar para el Nuevo Mercado Mayorista y empezaron con la preparación de las ordenanzas.
- Dic. 8, 1998 El Concejo Municipal estableció la ordenanza respecto a la expropiación y al cambio de uso de suelo para el Lote C como el lugar para el Nuevo Mercado Mayorista.

4.2 Taller PCM (Manejo del Ciclo del Proyecto)

En la Prefectura de Santa Cruz se condujeron tres talleres PCM dirigidos a los grupos beneficiarios, mayoristas, minoristas y productores de frutas y vegetales, durante el segundo estudio en campo. Los talleres fueron diseñados y conducidos en colaboración con los miembros del Gobierno Prefectural. Los miembros representantes de la Contraparte atendieron como observadores. No se presentaron representantes del Gobierno Municipal, aunque se esperaba su participación en los talleres con los mayoristas. Se utilizaron tarjetas de cuatro colores para el resultado de los talleres como herramienta para describir las opiniones de los participantes. La descripción de los talleres se presenta a continuación:

(1) Propósitos

Los siguientes son los cuatro principales propósitos de los talleres, programados durante el estudio de factibilidad. Se espera que contribuyan a:

- Clarificar las necesidades actuales, potenciales y las restricciones de los

- grupos beneficiados en el actual sistema de mercadeo y distribución.
- Promoción del entendimiento de los beneficiarios sobre los objetivos del proyecto propuesto y también la importancia de la participación y la cooperación activa.
- Claro entendimiento de los sentimientos de los beneficiarios incluyendo la expectativa y la ansiedad acerca de los proyectos propuestos y las principales causas del sentir general.
- Identificación de potenciales y restricciones en organizar instituciones operacionales para el proyecto propuesto.

Todo los resultados de los talleres son en sí las voces/opiniones de los beneficiarios; estas han sido cuidadosamente revisadas e incorporadas dentro del plan institucional y físico del proyecto propuesto.

(2) Lugar y Fecha

El primer taller fue en Comarapa y los otros dos fueron llevados a cabo en la Ciudad de Santa Cruz. El período para implementar un taller fue reducido de "tres días" a "un día" teniendo en consideración que cada día de trabajo fue muy importante entre los participantes respecto a sus ingresos.

El primer taller fue en las oficinas de EMCA en Comarapa el jueves 26 de noviembre. Comarapa fue escogido como el representante de los siete centros de producción localizados en el área de los valles. Las razones más importantes para que Comarapa fuera seleccionada son:

- Es uno de los centros más grandes de producción de papa y cebolla.
- Tiene potencial de mercadeo localizado a la mitad de dos grandes mercados: Cochabamba y Santa Cruz.
- Tiene un ambiente ya establecido para aceptar la implementación del taller debido al proyecto KFW en marcha.

El segundo taller fue llevado a cabo con los mayoristas del Mercado Abasto en un salón de conferencias del Hotel Asturias en la Ciudad de Santa Cruz. El tercero también se llevó a cabo en el salón de conferencias del Hotel Asturias teniendo como objetivo a mujeres mayoristas y minoristas, muchas de las cuales tienen negocios de pequeña escala en el Mercado Abasto.

4.2.1 Taller en el Sitio de Producción (Comarapa)

(1) Participantes

15 participantes (13 hombres, 2 mujeres) atendieron el taller incluyendo al Alcalde de Comarapa, miembros del Gobierno Municipal de Comarapa, EMCA, Subprefectura y FAN, presidente y vicepresidente del Club de Madres de Comarapa etc. La mayoría de ellos era de familia de agricultores. Los campesinos de las áreas cercanas de producción también fueron invitados, sin embargo no pudieron asistir debido al mal tiempo.

(2) Análisis de Participación (Fig. 4-2)

- a) Beneficiarios: Pequeños productores, familias de agricultores, mujeres y comunidad local.

- b) Posibles opositores: Intermediarios, transportistas y mayoristas/minoristas (los productores se pusieron en una situación de desventaja siendo proveídos con crédito informal o invirtiendo directamente)
 - c) Agencias de implementación: Se confía más en EMCA, hay muy poca influencia de ASOFRUT.
 - d) Organizaciones agrícolas: Reconocidas como las que toman las decisiones y como agencias de financiación.
 - e) Voluntad de pagar: Se preparan para pagar los costos necesarios dependiendo de la credibilidad del proyecto y de sus efectos.
- (3) Análisis de Problemas (Fig. 4-3)
- a) Problema central: Discrepancia en el ingreso entre los agricultores de gran escala y los agricultores de pequeña escala.
 - b) Causa directa: Cuatro causas importantes (baja productividad, bajos precios de productos, alto costo de producción y alto costo de transporte).
 - c) Preocupación superior: Mejoramiento de la tecnología de producción.
 - d) Razones para los precios bajos de los productos: Falta de competencia resultante en una disminución del poder de negociación del productor y falta de una planificación apropiada en la producción. Esto es causado por varios factores que van desde un nivel práctico hasta un nivel de políticas.
- (4) Discusión Respecto al Perfil Planeado del Proyecto
- Se sostuvo la discusión sobre el perfil planeado (PDM) (Figura. 4-4) propuesto en el Informe Intermedio (Figura. 4-5). A continuación se muestra un breve resumen.
- a) Acuerdo sobre el concepto del plan: Es importante que exista una implementación exitosa del proyecto, en especial la participación y aceptación de los beneficiarios.
 - b) Temas sociales: Pobreza de los productores de pequeña escala, quienes en su mayoría son población indígena, bajo nivel de alfabetismo de la población indígena femenina que habitan en las montañas alejadas del centro de la ciudad.
 - c) Temas pertenecientes a la organización de agricultores: Los agricultores poseen un escepticismo particular respecto a las actividades en grupo debido a experiencias pasadas donde solo un pequeño grupo se benefició de tales actividades. Adicionalmente, se tiene por convención que las actividades económicas se manejan de manera individual. No obstante, los participantes piensan que sería efectivo organizar a los agricultores con el objetivo de promover la competitividad y avanzar en los beneficios del mercadeo agrícola.

La siguiente matriz indica los resultados de las discusiones sobre el perfil del Proyecto.

Ítemes	Confirmación del Perfil del Proyecto	Adición al Perfil del Proyecto
1 Super Objetivo		
(1) Desarrollo del área principal de producción		-
(2) Transferencia de tecnología de producción		-
2 Objetivo Global		
Incremento del ingreso agrícola a través de la planificación de la producción y del acopio y distribución cooperativo		-
3 Propósito del Proyecto		
Establecimiento de los Centros de Acopio y Distribución		-
4 Salidas		
(1) Instalaciones de los Centros de Acopio y Distribución		-
(2) Sistema cooperativo de acopio y distribución		-
(3) Mejoramiento de la calidad de los productos agrícolas		-
5 Entradas		
(1) Tierra		-
(2) Materiales y equipos de construcción		-
(3) Inversión inicial para la construcción (por el FDC)		-
(4) Costo de operación de los Centros de Acopio y Distribución (de la recolección de las tarifas de los usuarios)		-
(5) Asesores técnicos de		-
-Institución		-
-Tecnología de producción		-
-Mercadeo		-
-Post-cosecha		-
6 Actividades		
(1) Construcción de instalaciones		Transferencia tecnológica a los grupos de bajo alfabetismo
(2) Colaboración con el Nuevo Mercado Mayorista en Santa Cruz (posible calificación de los usuarios de los Centros de Acopio y Distribución como mayoristas, etc.)		-
(3) Establecimiento de las asociaciones de agricultores (establecimiento gradual desde el Proyecto Piloto)		-
(4) Transferencia tecnológica en acopio y distribución (extensión gradual del Proyecto Piloto)		-
(5) Extensión de tecnología de producción		-
(6) Extensión de tecnología de cosecha, post-cosecha y empaque		-
(7) Implementación del Proyecto Piloto		-
7 Condiciones Previas		
Establecimiento gradual del entendimiento y aceptación de los agricultores		-

4.2.2 Taller 1 en el Lugar de Consumo (Mayoristas)

(1) Participantes

9 participantes (9 hombres y ninguna mujer) de una cooperativa, cuatro asociaciones de mayoristas y un sindicato de agricultores. Estos son los representantes de la Cooperativa 2 de Junio, 19 de Marzo, ACPAMA, ASPROA, AIPPA, y de FSUTCSC.

(2) Análisis de Participación (Figura 4-6)

La idea respecto a que los beneficiarios estén restringidos solo a los mayoristas fue particularmente difícil debido a la desfavorable experiencia con el CRAMA, el comité que manejaba el Mercado Abasto. Los beneficiarios fueron divididos en dos grupos: beneficiarios directos (mayoristas) y beneficiarios indirectos (agricultores). La discusión del perfil del proyecto mejoró el entendimiento de los participantes. Se reconoció la

necesidad del desarrollo de centros de acopio/ distribución para la promoción del mercadeo de frutas y vegetales. Derivado de sus experiencias en el Mercado Abasto, se señaló la incapacidad del Gobierno Municipal respecto al manejo, aunque se reconoció su posición como agencia implementadora del nuevo mercado encargada de crear regulaciones y de supervisar.

- (3) Análisis de Problemas (Figura 4-7)
 - a) A los participantes les molestaba en particular la falta de capacidad de manejo del CRAMA. Los mayoristas nunca fueron invitados a las reuniones del CRAMA. Por ende, todas las decisiones respecto al manejo del mercado se habían hecho sin tomar en cuenta las necesidades de los usuarios.
 - b) El flujo de fondos y del sistema de recolección de tarifas no era transparente.
- (4) Discusión del Perfil del Plan del Proyecto (Figura 4-8 para el PDM, Figura 4-9 para la discusión)

A continuación se muestra un breve resumen.

- a) Básicamente fue aceptado.
- b) El plan debe de obtener el visto bueno de los usuarios y de los residentes vecinos.
- c) La implementación del proyecto no será alcanzable al menos que se reconcilie el conflicto entre el Gobierno Municipal y la Prefectura y se forme cooperación entre estos.
- d) El fortalecimiento institucional del Nuevo Mercado Mayorista es cuestionable.
- e) Se aceptó el concepto del plan, incluyendo la idea de que la comisión de manejo esté a cargo del manejo del Mercado bajo la supervisión del Gobierno Municipal.
- f) Se estableció a la Prefectura como la agencia supervisora del proyecto.
- g) Comité de Manejo: Básicamente consiste de los representantes de los usuarios (mayoristas y productores). En el Mercado Abasto se pueden encontrar unas 30 organizaciones de mayoristas. En vez de delegar a uno de cada organización, deberían agruparse en unas 7 organizaciones para escoger los representantes.

La siguiente matriz indica los resultados de las discusiones sobre el perfil del Proyecto.

Ítemes	Confirmación del Perfil del Proyecto	Adición al Perfil del Proyecto
1 Objetivo Global		
(1) Mejoramiento del sistema de mercadeo de frutas y vegetales		-
(2) Apropiado establecimiento de precios (divulgación de la información de precios)		-
2 Propósito del Proyecto		
Desarrollo de un sistema de mercadeo mayorista eficiente		-
3 Salidas		
(1) Nuevo Mercado Mayorista		-
(2) Extraer la función mayorista del Mercado Abasto		-
(3) Fortalecimiento institucional para el manejo del mercado mayorista (nuevo establecimiento de leyes/ regulaciones y organizaciones de manejo)		-

Ítemes	Confirmación del Perfil del Proyecto	Adición al Perfil del Proyecto
4 Entradas		
(1)	Tierra (designación del uso de suelo en la periferia de la Ciudad de S.C.)	-
(2)	Equipos y materiales de construcción	-
(3)	Inversión inicial para la construcción (la Prefectura y el Municipio son responsables de su obtención)	-
(4)	Costo de operación (Tarifas de los usuarios y subsidios por cuenta de la Prefectura y del Municipio)	-
(5)	Asesores técnicos de -Ley/ institución -Manejo de Mercado -Mercadeo	-
5 Actividades		
(1)	Construcción de las instalaciones	-
(2)	Descifrar roles de cada mercado	-
(3)	Desarrollo de regulaciones (por medio de ordenanza municipal)	-
(4)	Establecimiento de organizaciones de manejo (Comité de Manejo, Cuerpo de Manejo y Organizaciones de Usuarios)	Las organizaciones de usuarios que se encuentran fragmentadas deberán de reorganizarse en 7 organizaciones, para que sus representantes sean incluidos en el Comité de Manejo
(5)	Establecimiento de reglas de manejo	-
(6)	Transferencia tecnológica en el manejo de mercado	-
6 Condiciones Previas		
(1)	Aceptación de los usuarios del Mercado (Consenso en los métodos de uso y manejo)	-
(2)	Aceptación de los habitantes (consideración de equidad)	-
(3)	Cooperación entre la Prefectura y el Municipio (esquema de implementación)	-

4.2.3 Taller 2 en el Lugar de Consumo (Mayoristas/ Minoristas Femeninas)

(1) Participantes

17 participantes (ningún hombre y 17 mujeres) de una cooperativa y cuatro asociaciones de mayoristas y minoristas. Estas son las representantes de la Cooperativa 2 de Junio, 19 de Marzo, ASPROA, ASOPROCA, y de AIPPA.

(2) Análisis de Participación (Figura 4-10)

- a) Beneficiarios: Muchos grupos objetivo (el perfil del plan establece el mejoramiento de las instituciones al igual que de las instalaciones del Nuevo Mercado Mayorista)
- b) Oponentes potenciales: Supermercados, vendedores ambulantes, asociaciones de comerciantes (en el nombramiento de beneficiario, especialmente debido al conflicto entre las asociaciones sobre el espacio de ventas)
- c) La unificación de las asociaciones fue conflictiva (para acuerdo en conflictos intra e inter organizacionales).
- d) Se notó el escepticismo hacia las agencias gubernamentales y se pidió la transferencia tecnológica y supervisión del JICA para el sistema de manejo ha establecerse.

(3) Análisis de Problemas (Figura 4-11)

- a) Tema central en el manejo: Falta de supervisión en las actividades del mercado,

servicio público limitado del Gobierno Municipal.

- b) Problema de las instalaciones: No tienen techo. Espacio de ventas limitado. No se ha organizado la distribución del espacio. Espacio limitado en el parqueo.
- c) Condiciones sanitarias pobres (desde el punto de vista de las mujeres): Sistema de recolección de basura ineficiente, escasez de sanitarios, inaccesibilidad al agua potable, falta de guardería, sistema de seguridad ineficiente.

(4) Discusión del Perfil del Plan del Proyecto (Figura 4-12 para el PDM, Figura 4-13 para la discusión)

El siguiente muestra un breve resumen.

- a) El interés central era el mejoramiento del Mercado Abasto existente en vez del Nuevo Mercado Mayorista.
- b) Se espera que las mejoras al Mercado Abasto serán planificadas e implementadas después de que la función mayorista sea transferida al Nuevo Mercado Mayorista.
- c) Se desea mucho la transferencia tecnológica en lo que respecta al fortalecimiento institucional para el manejo/operación del mercado.

La siguiente matriz indica los resultados de las discusiones sobre el perfil del Proyecto.

Ítemes	Confirmación del Perfil del Proyecto	Adición al Perfil del Proyecto
1 Objetivo Global		
(1) Mejoramiento del sistema de mercadeo de frutas y vegetales		-
(2) Apropiado establecimiento de precios (divulgación de la información de precios)		-
2 Propósito del Proyecto		
Desarrollo de un sistema de mercado mayorista eficiente		-
3 Salidas		
(1) Nuevo Mercado Mayorista		
(2) Renovar el Mercado Abasto		La oficina del proyecto de la Ciudad de Santa Cruz supervisará tanto el Nuevo Mercado Mayorista como el Mercado Abasto
(3) Extraer la función mayorista del Mercado Abasto		
(4) Fortalecimiento institucional para el manejo del mercado mayorista		
4 Entradas		
(1) Tierra (designación de los usos de suelo en la periferia de la Ciudad de S.C.)		-
(2) Equipos y materiales de construcción		-
(3) Inversión inicial para la construcción (La Prefectura y el Municipio son responsables de su obtención)		-
(4) Costo de operación (Tarifa del usuario y subsidios por cuenta de la Prefectura y el Municipio)		-
(5) Asesor técnico de		-
-Ley/institución		-
-Manejo de mercado		-
-Mercadeo		-
5 Actividades		
(1) Construcción de las instalaciones		El diseño de las instalaciones considera el acceso a los baños, enfermería y al agua
(2) Renovación del Mercado Abasto		La oficina del proyecto de la Ciudad de Santa Cruz supervisará tanto el Nuevo Mercado Mayorista como el Mercado Abasto
(3) Descifrar roles de cada mercado		
(4) Desarrollo de regulaciones (por medio de una ordenanza municipal)		

Ítemes	Confirmación del Perfil del Proyecto	Adición al Perfil del Proyecto
(5)	Establecimiento de organizaciones de manejo (Comité de Manejo, Cuerpo de Manejo y Organizaciones de Usuarios)	
(6)	Establecimiento de las reglas de manejo	-
(7)	Transferencia tecnológica en el manejo de mercado	-
6 Condiciones Previas		
(1)	Aceptación de los usuarios del Mercado (Consenso en los métodos de uso y manejo)	-
(2)	Aceptación de los habitantes (consideración de equidad)	-
(3)	Cooperación entre la Prefectura y el Municipio (esquema de implementación)	-

4.3 Demostración de Acopio y Envío Cooperativo

(1) Objetivos

La demostración de acopio y envío cooperativo de vegetales fue realizada en el área de acopio de San Isidro utilizando las instalaciones de acopio existentes de PETHOSAM desde el 30 de noviembre hasta el 1° de diciembre de 1998.

(2) Componentes del Ensayo

Los componentes del ensayo implementados durante la demostración incluyen ensayos de 1) re-selección y clasificación, 2) métodos de empaque y 3) mercados de destino (supermercados: Hipermaxi y Hamacas) como se muestra a continuación:

(3) Productos Objetivo

Los productos objetivo para la demostración incluyen tomate, pepino y vainitas.

(4) Resultados de la Demostración

1) Acopio

El acopio de los productos se demoró a causa del retardo en la cosecha debido a una muy fuerte lluvia el día previo y a lluvia ligera en la mañana de la demostración. La entrega de los productos en PETHOSAM fue realizada por un tractor (pepino y vainitas) y por un camión (una parte del tomate). El volumen de los productos recogidos era 7 ton.

2) Selección y Clasificación

Tomate

Selección/clasificación: Re-selección y clasificación de productos seleccionados por los productores en 2 grados (Clase Excelente y Clase P) y limpiados con paño

Empaque: Empacados en forma ordenada utilizando papel como almohadilla

Pepino

Selección/clasificación: Lavado y selección de productos de acuerdo al estándar requerido por Hipermaxi

Empaque: Empacado en bolsas plásticas después de secarlos en la forma usual

Vainita

Selección/clasificación: Selección de productos de acuerdo al estándar requerido por Hipermaxi

Empaque: Empacado en bolsas en la forma usual

3) Envío

El envío de los productos acopiados hacia el Mercado Abasto tomó 6 horas por camión.

4) Venta en el Mercado de Abasto

Tomate

Debido a la tendencia de sobreproducción de la última semana, los precios de mercado del tomate fueron bajos. Esto derivó en el rechazo de los productos recogidos en la demostración por parte de los 3 candidatos mayoristas que habían aceptado comprar los productos con anterioridad a la demostración. En consecuencia, la producción fue vendida por los mismos productores a otros mayoristas.

Los precios de venta estaban en el rango de Bs.5 - 8/ caja (20kg) (Los precios a finales de noviembre eran de Bs.14 - 19/ caja). Las diferencias en los precios se debieron a las diferencias en la madurez de los productos. Los productos menos maduros eran preferidos por el mercado al momento de la entrega debido a la tendencia de la sobre oferta de productos.

Pepino y Vainita

Los productos fueron entregados a 5 intermediarios como ya se había acordado previamente. Los productos fueron entregados sin negociar el precio el cual fue determinado después de la entrega de los productos a los minoristas.

5) Venta a Supermercado

Algunos productos especialmente seleccionados para propósitos del ensayo fueron vendidos a Hipermaxi y Hamacas. Los precios de venta del tomate eran Bs. 15-20/ caja, considerablemente más alta que el mismo en el Abasto debido a diferencias en la calidad.

(5) Evaluación

Las experiencias de la demostración indicaron que con anticipación al comienzo del proyecto piloto en San Isidro existe una fuerte necesidad de una: 1) guía intensiva a los productores, 2) establecimiento de una relación íntima de negocios con los mayoristas, 3) una implementación continua de ensayos de acopio y envío operados por ASOFRUT y los productores, y 4) un fortalecimiento de la capacidad administrativa de ASOFRUT.

1) Acopio y Envío

- Se debe ajustar el tiempo de cosecha de los tomates para así embarcar tomates menos maduros hacia el mercado ya que el Mercado Abasto prefiere los menos maduros a los maduros, especialmente cuando la tendencia de suministro de los productos es alta.
- La selección para el pepino debe ser introducida para excluir del mercadeo a productos de gran tamaño (al Abasto).
- Se deben observar los tiempos de cosecha planificados para asegurar el arribo temprano al mercado de destino y la entrega rápida de productos.
- En el centro de acopio y distribución se debe basar la selección cooperativa en la demanda actual del mercado para clasificación y calidad.
- La posibilidad técnica de introducir el acopio y envío cooperativo fue identificada durante la demostración. Sin embargo, será práctica la

implementación por etapas de la misma.

- El número de participantes debe aumentarse en el ensayo de envío que continúa a la demostración a través de orientación y propagación a los productores del sistema cooperativo de acopio y envío.

2) Entrega y Precios de Venta

- Se debe mantener una relación y comunicación cercana con determinados mayoristas o compradores a través de gestiones continuas para evitar fallas en la entrega de productos.
- La ventaja de llegar temprano al mercado en cuestión es comunmente experimentada, especialmente cuando existe sobre oferta en el mercado.
- Los precios de venta a los supermercados fueron sustancialmente mayores que los del Mercado Abasto. Sin embargo, eso no significa que haya una posibilidad inmediata de un canal de mercadeo hacia los supermercados.

3) Reunión de Evaluación (con participantes y el Equipo de Estudio)

- El precio actual del tomate es bajo en los mercados de Santa Cruz y Cochabamba. Los precios bajos en el Mercado Abasto son atribuidos mayormente a la sobre oferta de productos de la región de los valles.
- La información del mercado debe ser recogida con anterioridad al acopio y envío.
- Se debe establecer una íntima relación de negocios con los compradores en los mercados destino para asegurar la entrega de productos aún en épocas de sobre oferta.
- Se debe implementar de forma continua y en cooperación con ASOFRUT, el acopio y envío cooperativos en calidad de ensayo para los mercados de Santa Cruz y Cochabamba.
- Los precios de mercadeo a los supermercados fueron sustancialmente más altos que aquellos a los mayoristas. El primer paso a ser tomado para el centro de acopio y distribución propuesto será el de obtener una buena reputación para los productos enviados a través del centro al mercado de destino.

4.4 Tour de Estudio

(1) Objetivos y Programa

Se desarrolló un Tour de Estudio a la cooperativa agrícola establecida de CAISY (Cooperativa Agropecuaria Integral San Juan de Yapacaní Ltda.), apuntando a proveer a los representantes de los productores y al gobierno local con oportunidades de aprendizaje de las cooperativas agrícolas avanzadas. Este tour fue desarrollado con el apoyo total y la cooperación de CAISY en 3 días, desde el 9 al 11 de diciembre de 1998 y a él asistieron 15 representantes de la región de los valles.

(2) CAISY

CAISY con 115 socios se estableció inicialmente en 1957 como una organización voluntaria y obtuvo carácter legal en 1971. Las actividades económicas principales de CAISY incluyen: 1) extracción y mercadeo de aceite de soya, 2) molienda y comercialización de arroz, 3) producción de alimentos de maíz para aves de corral, 4) recolección y comercialización de huevos, 5) proveer útiles para granja y servicios de

reparación de maquinaria, y 6) ahorro y crédito. Además, tienen una división de investigación la cual ocupa en la selección de variedades promisorias, producción de semillas de nueces de macadamia y otras actividades experimentales.

(3) Evaluación

El Tour de Estudio fue realizado con más éxito del esperado bajo el apoyo total y cooperación de CAISY. Parece que las actitudes de los participantes fueron muy serias hacia el desarrollo del centro de acopio y distribución, y hacia la introducción de un sistema de mercadeo cooperativo.

El impacto del Tour de Estudio fue apreciado aplicando la hoja de valoración llenada por los participantes. Los resultados de la valoración se resumen como sigue:

- 13 de 15 participantes expresaron que el Tour de Estudio fue "muy útil" para promocionar el centro de acopio y distribución, y la organización de agricultores.
- 13 participantes respondieron que el tema sobre la "operación de CAISY" fue lo más útil entre los programas.
- El programa que más les interesó a los participantes fue "acopio y sistema de mercadeo de CAISY" seguido por "antecedentes e historia de CAISY."
- 12 participantes indicaron que el período de estudio es adecuado.
- 10 participantes (8 representantes de los agricultores) opinaron que un tour de estudio similar hacia áreas avanzadas tiene que ser llevado a cabo por los agricultores utilizando sus propios medios. Mientras que 5 participantes sugirieron que tal tour se realizara con el apoyo del gobierno.
- Las experiencias de CAISY en la organización y administración de la cooperativa serán transferidas a los miembros de ASOFRUT.
- La región de los valles tiene que tener a los agricultores organizados en un sistema cooperativo para eliminar a los intermediarios. El sistema tradicional de mercadeo tiene que ser mejorado. Sin embargo, a causa de los antecedentes culturales bolivianos, tal mejoramiento va a llevar un largo tiempo. La difusión y guía a los agricultores será esencial para que ellos lo comprendan.

5 DISEÑO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS

5.1 Area de Producción

5.1.1 Lugares del Proyecto

Siete lugares propuestos en Samaipata, Mairana, Pampa Grande, San Isidro, Comarapa, Saipina y Valle Grande ubicados en el área de los valles de la Prefectura de Santa Cruz.

5.1.2 Condiciones Naturales

(1) Condición Climática

En Samaipata, Mairana y Pampa Grande, la temperatura media y mínima es 21.6°C y 15.2°C respectivamente, y las precipitaciones anuales son de 588 mm a 850 mm. En Comarapa, San Isidro y Saipina, la temperatura media y mínima es 18.9°C y 11.9°C respectivamente, y las precipitaciones anuales de 385 mm a 552 mm. En Valle Grande, la temperatura media y mínima es de 17.8°C y 11.7°C respectivamente, y se registra una precipitación anual de 530 mm (ver "Condición Climática" de "Características de Principales Areas de Producción").

En cuanto a la media de velocidad del viento y humedad relativa en Valle Grande se registra 3.7 m/s (NE) y 71 %.

(2) Terremotos

En 1998, hubo un terremoto de gran escala en Aiquile, Departamento de Cochabamba. Según los geotécnicos locales, Saipina y Valle Grande se encuentran ubicadas en zonas sísmicas, sin embargo no existen registros de terremotos en las 7 áreas objetivo de los valles.

(3) Condiciones Geotécnicas

Las instalaciones de los Centros de Acopio y Distribución de productos en el área de los valles son comparativamente livianas. Por lo tanto, es posible adoptar el cimiento tipo zapata para todos los Centros A/D considerando los cimientos de las construcciones vecinas existentes. En Pampa Grande y Saipina no existen buenas construcciones/residencias en los alrededores de los sitios propuestos. Por lo tanto, en estos dos lugares se llevarán a cabo estudios de suelos.

1) Pampa Grande

En el lugar del proyecto de Pampa Grande se encontró material arenoso (hasta 5.5 m) y material arcilloso, arcilla arenosa/fangosa (de 5.6 a 10.0 m). El valor N de la prueba standard de penetración fue mayor de 25 (de 2.5 m a 6.5m) y 50 (de 7.5 m a 10 m). Se confirmó la capacidad de soporte de 11 ton/m² a un nivel de -1.0 m. Se recomienda el cimiento tipo zapata para el Centro A/D en este lugar.

2) Saipina

En el lugar del proyecto de Saipina, se encontró limo arenoso (hasta 1.7 m) y grandes capas de piedra (de 1.7 m a 10.0 m). Desde el nivel de 1.7 m, el valor

N de la prueba estandar de penetración fue mayor de 65. Se confirmó la capacidad de soporte de 11 ton/m² al nivel -1.0 m.. Se recomienda el cemento tipo zapata para las instalaciones del Centro de Acopio y Distribución de productos en este lugar.

5.1.3 Reglamentación de Construcciones, Estandar de Diseño

(1) Reglamentación para la Construcción

Para el diseño de edificios se utiliza predominantemente el "Código de Urbanismo y Obras" en el área urbana/no-urbana de Santa Cruz. Este no incluye los estándares estructurales de construcción y estándares para el equipamiento de las construcciones. Menciona principalmente normas para la definición de zonas y normas de infraestructura solo desde el punto de vista de planificación urbana. Sin embargo, incluye muchas recomendaciones técnicas típicas para la construcción de habitaciones y edificios (es decir, ventilación/iluminación, ubicación de escaleras de emergencia, disposiciones básicas contra incendios, salidas de emergencia, etc.), por lo que el diseño de las instalaciones mencionadas más adelante fue planeado de acuerdo a este Código.

(2) Estandar de Diseño

Al igual que arriba, en Bolivia no existen estándares de diseño para material de construcción, estructura y equipamiento. En cuanto a estándares estructurales, se utiliza el estandar de los EEUU (ACI) y el estandar alemán (DIN). Por otro lado, para el equipamiento eléctrico en Bolivia se utilizan predominantemente estándares de los EEUU (NEC, AWG) y del Brasil (ABNT). El diseño de las instalaciones fue planeado de acuerdo a los estándares de los EEUU.

5.1.4 Condición de la Infraestructura

Refiérase al ANEXO 1- 4.2.2

5.1.5 Condiciones para la Adquisición de Equipos, Material/Maquinaria de Construcción

(1) Condiciones para la Adquisición de Equipos

En Bolivia se pueden adquirir con facilidad herramientas de manipuleo, teléfono/fax y computadoras. La balanza para camiones, equipos de refrigeración, equipos de limpieza con agua a presión y aparatos de inspección pueden ser importados de otros países.

Equipos	Origen
Balanza automotores	Brasil, Argentina y Chile
Equipo de limpieza c/agua a presión	Brasil, Argentina y Chile
Aparatos de Inspección	Alemania
Equipos de Refrigeración	Brasil, Argentina, Chile, Japón, y EEUU

En cuanto a la cámara de refrigeración, la maquinaria en sí puede ser importada desde Brasil, Argentina, Chile, Japón, y EEUU, pero el material para la cámara se puede adquirir en Santa Cruz.

(2) Condiciones para Adquisición de Materiales de Construcción

Las condiciones actuales para la adquisición de materiales de construcción se resumen a continuación. La escalada de precios de los materiales de construcción se estima en 5% en 2 - 3 años (todos los materiales de construcción se venden en dólares americanos). Los

precios del ripio/arena muestran una tendencia al incremento debido a la escalada en los precios del combustible. El acero y el cemento muestran una tendencia descendiente y los materiales importados se encuentran estables.

1) **Materiales de Construcción Fundamentales**

Materiales	Adquiridos de/en
cemento	Bolivia
ripio/arena	Bolivia
concreto preparado	Bolivia
barras/marcos de acero	Brasil, Argentina, y Chile
productos de aluminio (ventanas / materiales para el techo)	Brasil, Argentina, y Chile

Con respecto a las canteras/chancadoras de ripio/arena, existen varias entre la Ciudad de Santa Cruz, La Guardia y Yapacaní.

2) **Materiales Metálicos**

Material	Adquirido en/de
cerrajería puertas/ventanas	Bolivia
productos de plomería	Bolivia
materiales de acero p/techo (incl. Armazón 3D)	Bolivia

3) **Material de Madera**

Se utiliza material de madera local para las puertas/ventanas/muebles.

4) **Equipos de Edificios**

Material	Adquirido en/de
aire acondicionado	Bolivia
aire acondicionado centralizado	Brasil, Argentina, y Chile
generador	Bolivia
panel de electricidad	Bolivia

5) **Material de plomería**

Material	Adquirido de/en
Cañerías de acero/PVC	Bolivia

6) **Pilotes de Concreto**

Todos los pilotes de concreto son producidos a pedido por una empresa fabricante de productos de concreto.

(3) **Condiciones para la adquisición de equipos de construcción**

En Santa Cruz se utilizan bastante los camiones hormigoneros (mixers) y grúas grandes, pero existen algunas dificultades en la adquisición de máquinas para el pilotaje debido a que las obras de construcción con pilotes no son muchas en esta ciudad.

5.1.6 Diseño de Instalaciones y Equipos

(1) **Elementos de las Instalaciones y Equipos**

Tomando en cuenta las características de los lugares, es necesario preparar los siguientes elementos para las instalaciones y equipos de los Centros de Acopio/Distribución de Productos.

1) Mairana, Pampa Grande, Comarapa, Saipina y Valle Grande

a) Instalaciones:

- Plataforma para la descarga, selección, carga y almacenaje en cajas/canastos de productos
- Cubierta para la plataforma
- Oficina de Administración
- Pequeña sala de reuniones
- Depósito de equipos/herramientas
- Servicios Higiénicos
- Area de acopio de desperdicios
- Valla, Reja
- Electricidad, agua potable, alcantarillado, alcantarillado sanitario y tanque de aguas servidas

b) Equipos:

- Camioneta y motocicleta
- Computadora, teléfono/fax

2) Samaipata y San Isidro

En Samaipata y San Isidro es posible re-utilizar las instalaciones existentes (almacenamiento) para el Centro de Acopio y Distribución de Productos. La instalación existente para almacenamiento en Samaipata no es apropiada para las funciones de carga y descarga a gran escala, por lo tanto es necesario preparar una nueva plataforma / entrada de productos y adaptar el nivel del suelo entre esta plataforma y la instalación existente para el almacenamiento. Por otro lado, la instalación para almacenamiento existente en San Isidro tiene un diseño apropiado para la carga y descarga de productos, pero no es suficiente. Por lo tanto también es necesaria una nueva plataforma / entrada de productos para la instalación existente de almacenamiento en San Isidro.

Los trabajos de reforma requeridos para las instalaciones y los equipos son los siguientes.

a) Trabajos de Reforma para las Instalaciones:

- Rehabilitación de las paredes de la instalación de almacenamiento existente para adaptar nuevas entradas para los trabajos de transporte de productos.
- Nueva plataforma para la carga/descarga de productos.
- Trabajos de nivelación entre el piso de la instalación para almacenamiento y la nueva plataforma mencionada anteriormente (solo para Samaipata).
- Nuevo techo para la plataforma.
- Trabajos varios de reparación de otras instalaciones existentes para utilizarlas como oficina de administración y/o almacenamiento.
- Trabajos de movimiento de tierra para ubicación de camiones (solo para San Isidro).
- Nueva área de acopio de desperdicios.
- Reja

b) Equipos:

- Camioneta y motocicleta
- Computadora, teléfono/fax

(2) Escala Requerida de las Instalaciones

La escala de las instalaciones de los Centros de Acopio y Distribución de productos en cada área objetivo fue calculada tomando en cuenta los siguientes ítemes (Ver Tabla 5-1):

- 1) Área total del piso de la plataforma para la descarga, selección, carga y almacenamiento de canastos/cajas de productos.

El área total de la plataforma ha sido calculada añadiendo los siguientes ítemes:

- a) Área requerida para el almacenamiento de los productos, fue calculado considerando “Volumen pico de frutas y vegetales manejado por día en el año 2005 (150% del volumen de manipuleo planificado por día, 5 años después del inicio del proyecto)” y “Volumen de productos almacenados en área de piso unitaria (ton/m²) para cada ítem de frutas y vegetales empacado”.
- b) Área para almacenar cajas y canastos de productos requeridos para envío diario (tomate-caja, lechuga/pimentones- canasto, cítricos/otras frutas -caja).
- c) Área de piso requerida para trabajos de selección de productos, calculada por el “Volumen pico manejado por día en el año 2005” indicado anteriormente y por la “Capacidad de trabajo por hombre por día”.
- d) Área de carga y descarga de productos que se equilibra con el “Área de piso requerida para el almacenamiento de productos”.

- 2) Área de suelo requerida para la plataforma

Las áreas de suelo requeridas para la plataforma en cada área objetivo se muestran a continuación (Ver Tabla 5-1):

Para este diseño de las nuevas instalaciones se cree conveniente utilizar un módulo de 7.5 m de ancho x 15.0 m de largo (de aquí en adelante “unidad de plataforma”: Ver (4)-Estructura del Edificio). La cantidad de plataformas requeridas se muestran a continuación.

- 3) Otros elementos de las instalaciones

Es necesario instalar por lo menos una oficina de administración (capacidad: 2 supervisores), una sala de reuniones (capacidad: 18 personas) y un depósito (capacidad: 2 motocicletas y otros equipos).

AREA DE PISO REQUERIDA PARA EL CENTRO DE ACOPIO Y DISTRIBUCION DE PRODUCTOS (TABLA RESUMIDA)

Area de Producción	Volumen de manejo proyectado			Selección		Almacena- miento	Carga	Caja/Canasto	Area total de plataforma	
	Volumen pico de acopio por temporada (ton/mes) A	Volumen de manejo promedio proyectado (ton/día) C=A/B	Volumen pico de manejo (ton/día) D=C*1.5	Area requerida para selección (m2)	Area requerida para almacenamiento (m2)	Area requerida para carga / descarga (m2)	Area de almacenamiento de cajas / canastos (m2)	Area total de piso de plataforma Q	Número de plataformas requeridas R=Q/112.5m2	
Samajpata	Feb.	910	30.33	45.50	72.80	127.00	34.29	21.27	255.36	-
Mairana	Nov	840	28.00	42.00	57.60	193.25	52.18	49.66	352.69	3.14
P. Grande	Oct.	1,440	48.00	72.00	95.20	378.33	102.15	52.86	628.54	5.59
Comarapa	Nov	880	29.33	44.00	66.40	171.82	46.39	21.05	305.66	2.72
San Isidro	Nov	1,540	51.33	77.00	123.20	219.75	59.33	10.63	412.92	-
Saipira	Sept	1,480	49.33	74.00	118.40	207.25	55.96	26.31	407.91	3.63
Vallegrande	Mar	1,280	42.67	64.00	76.00	172.50	46.58	39.18	334.25	2.97

(3) Plan para la Distribución de las Instalaciones

Los siguientes ítemes fueron considerados para el plan de distribución (layout) del Centro de Acopio y Distribución de productos

- 1) Una fluida circulación de vehículos desde/hasta la ruta troncal más cercana

Se preparó un camino amplio desde la ruta troncal al lugar del proyecto y una entrada ancha para una circulación fluida.

- 2) Fluida circulación de vehículos y peatones dentro del lugar del proyecto

En el caso del Centro A/D recientemente construido, el edificio con sus instalaciones anexas está ubicado en el centro del terreno y se ha preparado un camino interno (para vehículos) alrededor del edificio. Para este camino interno, se ha determinado una circulación en sentido contrarreloj. Básicamente, todos los camiones pequeños a ser descargados se estacionan en el "área para descarga de camiones" ubicada en la parte de atrás del edificio del Centro A/D. Todos los camiones de alto tonelaje se estacionan en el "área de carga de camiones" ubicada enfrente del edificio.

(4) Estructura del Edificio

En el área de los valles, se utilizan "tinglados con barras de acero y postes de concreto" para las instalaciones grandes como son los gimnasios de los colegios. Esta estructura es de bajo peso y costo y puede ser adoptada para los Centros de Acopio y Distribución a construirse. Para el diseño de las nuevas instalaciones, un módulo de 7.5 m de ancho x 15 m de largo (de aquí en adelante "unidad de plataforma"), fue utilizado considerando un ancho de 2 camiones de gran tonelaje y un largo que puede ser construido por medio de "tinglados con barras de acero" sin dificultad. La estructura de concreto armado también puede ser adoptada para las instalaciones anexas (oficina de administración, sala de reuniones y depósito) y la plataforma.

En cuanto al diseño de las cargas, para calcular la presión del viento se ha utilizado una velocidad de viento de 30 m/s. Por otro lado, no se ha tomado en cuenta la carga de un terremoto considerando las condiciones de las edificaciones existentes.

(5) Plano de las Instalaciones

La escala de las instalaciones (cantidad de pisos, área de suelo total), el tipo de cimiento, el tipo de estructura y los equipos especiales se muestran en la Tabla A.4.1-4 del ANEXO 4. En la Figura A.4.1-3 a la Figura A.4.1-7 y en la Figura A.4.1-10 a la Figura A.4.1-13 del ANEXO 4 se muestran los planos de distribución del Centro de Acopio y Distribución en cada área objetivo. En las Figuras A.4.1-8 y A.4.1-9 del ANEXO 4, se muestra el plano típico, la elevación y una sección del Centro A/D recién construido.

5.2 Nuevo Mercado Mayorista en el Area de Consumo

5.2.1 Ubicación del Proyecto

El lugar del proyecto del Nuevo Mercado Mayorista se encuentra ubicado a 8 km al sudoeste del centro de la Ciudad de Santa Cruz, a 1.4 km al sudeste de la Ruta 4 y aproximadamente a 500 m al sudoeste del 8vo Anillo (ZAPU Distrito-10, junto a U.V. 189). Actualmente se utiliza un camino privado para llegar desde la Ruta 4 al lugar, el cual está frente a una calle proyectada desde la Ruta 4. La Ciudad de Santa Cruz se encuentra mejorando la Ruta 4. Estos trabajos se iniciaron a principios de 1998. Estas mejoras incluyen i) un total de 6 carriles para vehículos, ii) ciclo vía, iii) vía para peatones, iv) zona de seguridad central, v) drenaje pluvial a ambos lados de la carretera, vi) iluminación de las vías, y vii) cruces vehiculares. En cuanto a las condiciones existentes de la Ruta 4, esta tiene 2 carriles para vehículos y se encuentra pavimentada. El 8vo Anillo aún no se encuentra pavimentado.

El área total del lugar es de aproximadamente 10.7 ha. Casi toda la superficie del terreno está cubierta por pasto. Este terreno se utiliza parcialmente para cultivo; en el lugar también se encuentra una pequeña tejería.

El lugar puede ser dividido en dos áreas considerando los niveles de la superficie. Aproximadamente un 69 % del lugar en su parte nordeste tiene una superficie casi plana con ligeras ondulaciones. En el extremo sudoeste del terreno existe una parte alta (aproximadamente un 13% del terreno) con una diferencia de nivel de 5.5 m. Aproximadamente un 18 % del terreno tiene una superficie inclinada. A lo largo del límite noroeste existe una diferencia de nivel de aproximadamente 1.5 m.

5.2.2 Condiciones Naturales

(1) Condición Climática

La media de la temperatura varía de 20°C (invierno) a 27°C (verano). Se registra una precipitación anual de 1,160 mm (época seca: abril - septiembre, época de lluvia: octubre - marzo). La humedad media anual es de 60% a 70%. La dirección del viento es constantemente del NO y su velocidad media es de 6.0 m/s.

(2) Terremoto

Se registraron temblores en las provincias montañosas de La Paz, Sucre y Cochabamba, pero no existen registros en la Ciudad de Santa Cruz y sus alrededores.

(3) Condición Geotécnica

En 5.2.1 ya hemos mostrado que el lugar puede ser dividido en dos áreas (parte baja y

parte más alta) considerando los niveles de la superficie. Las características geotécnicas son diferentes entre la parte baja y la parte más alta, pero en total, ambas partes tienen una capacidad de carga relativamente normal.

En la parte baja, existe una capa de arcilla de 1.3 - 1.7 m de grosor cerca de la superficie, pero casi todas las capas bajo esta capa de arcilla (-2m a -10m) son capas de arena. El valor N de la prueba estándar de penetración fue de 5 -10 en la capa de arcilla, y de 20 -30 en las capas de arena. Se confirmaron capacidades de carga de 6.0 ton/ m² a 12.0 ton/ m² al nivel -1.0 m.

En la parte más alta, se encontraron capas de arena húmeda o de arcilla de 0.0 m a aproximadamente 5.5 m, y el valor N de las pruebas estándar de penetración fue menor a 10 de 0.0 m a 8.5 m. Se confirmaron capacidades de carga de 5.0 ton/ m² a 12.0 ton/ m² al nivel -1.0 m.

Básicamente no existen problemas para la construcción de un edificio en este lugar. Sin embargo, es necesario realizar un relleno de aprox. 2 metros en el área para evitar la entrada de agua de lluvia puesto que el nivel del terreno de la parte baja es el más bajo dentro que alrededor del proyecto.

5.2.3 Planificación Urbana, Reglamentación para la Construcción, Estándares de Diseño

Refiérase al punto 5.1.3.

5.2.4 Condiciones de Infraestructura

El terreno del proyecto no cuenta con una vía de acceso pública desde la Ruta 4 y el 8vo Anillo; sólo cuenta con un camino privado de acceso desde la Ruta 4. El terreno tampoco cuenta con servicios de teléfono, electricidad y agua potable. Además, este distrito se encuentra fuera del servicio de alcantarillado sanitario.

(1) Camino de acceso

El sitio del Proyecto no tiene una vía de acceso pública desde la Ruta 4 y el 8vo Anillo; sólo cuenta con un camino privado de acceso desde la Ruta 4.

Es necesario construir calles de acceso desde la Ruta 4 ó el 8vo Anillo. En especial, es de suma urgencia la construcción de una calle de acceso desde el 8vo Anillo al lugar del proyecto para los trabajos de construcción del Nuevo Mercado Mayorista y la etapa inicial de operación del mercado. La razón de lo mencionado anteriormente radica en que la distancia desde el 8vo Anillo hasta el sitio del proyecto de es sólo 500 m y es comparativamente fácil construir este acceso como parte de las obras de desarrollo urbano del Gobierno Municipal.

(2) Líneas Eléctricas/Telefónicas

El lugar del Proyecto no cuenta con líneas de electricidad/teléfonos. Las líneas eléctricas de CRE (24.9 KV) y de teléfonos de COTAS están ubicadas sobre el 8vo Anillo. Por lo tanto, no existe problema para obtener electricidad de 380 V (trifásica) y 220 V (monofásica) además de una línea telefónica instalando una extensión desde la línea principal sobre el 8vo Anillo (aprox. 500 m). Se estima que la electricidad requerida será de aprox. 400 KVA y se necesitarán más de 25 líneas telefónicas.

(3) Servicio de Agua Potable

COSPAIL es la cooperativa de agua potable que cubre esta área y ha instalado el servicio de agua potable a 60 m del límite noroeste del proyecto. Es posible tomar agua potable de esta línea a través de una extensión. La cantidad de agua potable requerida será de aproximadamente 140 m³/día.

(4) Sistema de Tratamiento y Evacuación de Aguas Servidas:

El servicio de alcantarillado sanitario está limitado al 2do Anillo de la Ciudad de Santa Cruz, por lo tanto el distrito donde se encuentra el proyecto no cuenta con este servicio. Es necesario entonces, preparar un sistema de evacuación de aguas servidas, es decir, la instalación de una cañería de desagüe desde el sitio del Proyecto hasta el Río Piráí (aprox. 5 km), o un área de infiltración de grandes dimensiones dentro del sitio del Proyecto, como también un sistema de tratamiento de aguas servidas que pueda tratar aproximadamente 140 m³/día. En todo caso, una línea de aguas servidas es requerida como sistema de descarga.

(5) Servicio de Recolección de Basura

Una micro empresa privada brinda el servicio de recolección de basura diariamente cerca del área del proyecto. Un acuerdo entre esta empresa y la Ciudad de Santa Cruz estableció que el sitio del Proyecto está incluido en el área de cobertura de dicha empresa.

(6) Nueva Ruta del Servicio de Transporte Público

La Ruta 4 es una de las principales rutas de transporte público de la Ciudad de Santa Cruz, existiendo algunas rutas sobre el 8vo Anillo. Por lo tanto, es necesario preparar nuevas rutas de transporte público para los usuarios del mercado desde la Ruta 4 vía el 8vo Anillo. Es necesario preparar una vía para micros en el lugar del proyecto para ubicar una parada de micros lo más cercana al centro comercial considerando la conveniencia de los usuarios.

5.2.5 Condiciones para la Adquisición de Equipos, Material/Maquinaria de Construcción

Refiérase al Punto 5.1.5

5.2.6 Diseño de Instalaciones y Equipos

(1) Elementos de las Instalaciones y Equipos

Los elementos de las instalaciones y equipos para el Nuevo Mercado Mayorista son los siguientes.

(2) Área requerida para las instalaciones principales

1) Salón de Mercado

Elementos de las instalaciones y equipos para el Nuevo Mercado Mayorista

Item	Función					Notas
	A	B	C	D	E	
Instalaciones						
Salón de Mercadeo	O					equipado con herramientas de manipuleo de productos, balanza y equipo de limpieza con agua a presión
Oficina de Administración						
Oficina del Comité Administrativo		O			O	equipado con teléfono/fax y computadora
Oficina de la Asociación		O				equipado con teléfono/fax y computadora
Comedor					O	
Kioscos					O	
Tanque elevado de agua			O			equipado con tanque de reserva subterráneo
Estación de Transformadores			O			transformador y paneles de recepción y distribución
Servicios Higiénicos públicos					O	
Caseta de guardianía			O			
Planta de tratamiento de desagüe / pozo de infiltración			O			
Parqueo de camiones / taxis	O					
Centro de recolección de basura			O			
Pozos/área de infiltración de aguas tratadas			O			incl. tubería de suministro de aguas tratadas
Luces de alumbrado exterior			O			
Valla y reja			O			
Equipo						
Herramientas de manipuleo de productos	O					
Equipo de comunicación - teléfono / fax		O				
Equipo de administración - computad., etc.		O				
Herramientas de medición						
Balanza de camiones		O				
Balanza		O				
Aparatos para control de calidad		O				
Limpiador de agua a presión		O				

Notas : Las letras de la A a la E en esta tabla tienen la siguiente nomenclatura:
 A = Distribución, B = Apoyo, C = Utilidad, D = Servicio, E = Educación

El Salón de Mercado debe aceptar 2 tipos diferentes de productos. Uno es una gran cantidad de frutas y vegetales que ya están reservadas por mayoristas específicos y el otro es una relativamente pequeña cantidad de frutas y vegetales que no están reservadas por los mayoristas. En el Nuevo Mercado Mayorista, el volumen total de manipuleo de estos dos tipos de productos es de 62 % y 38 % respectivamente.

En el Mercado Abasto, los camiones de alto tonelaje se quedan en el mercado durante varias horas por lo que el área alrededor de los camiones es utilizada como espacio de venta. Esta situación disminuye la eficiencia de la utilización de las instalaciones. En el caso del mercado mayorista de Sao Paulo, el acceso a las instalaciones para camiones de productores y compradores es asegurado, por ello no existen problemas como en el Abasto. En el caso del Nakaorosi en Japón, una gran cantidad de producto se transporta a los minoristas con rapidez.

Tomando en cuenta estos ejemplos típicos en Brasil y en Japón, y considerando el ahorro en costos de construcción, se prepararon 2 tipos de salones de mercado para aceptar los 2 tipos diferentes de productos mencionados anteriormente.

Salón de Mercado-1: Salón de mercadeo equipado con puestos/secciones de mayoristas. Todos los asociados poseen su propio puesto en este salón y todos los productos reservados por mayoristas

específicos son entregados directamente en su puesto. De esta manera, los camiones para carga y descarga tienen acceso directo a los puestos de los mayoristas.

Salón de Mercado-2: Salón de mercadeo que acepta productos no reservados. Todos los productos no reservados son reunidos aquí temporalmente y los mayoristas compran la cantidad necesaria de productos después de negociar directamente con los productores.

A continuación se muestra un método para calcular la escala requerida para el salón de mercado (refiérase a la Tabla A5-2).

a) Ítemes Considerados para Determinar la Escala de las Instalaciones

La escala de las instalaciones del salón de mercado - 1 es determinada tomando en cuenta los siguientes ítemes.

- Volumen pico manejado por día de frutas y vegetales (papa, cebolla, cítricos y tomates) en el año 2005 (150% del volumen promedio manejado por día)
- Tonelaje almacenable en un metro cuadrado para cada ítem de frutas y vegetales empaquetado (ton/m^2)
- Área de suelo requerida para el almacenamiento de productos
El área de suelo requerida para almacenar productos es calculada dividiendo "el volumen pico manejado por día en el 2005" por el "tonelaje almacenable en un metro cuadrado".
- Área de suelo requerida para almacenar cajas de tomates/cítricos
Es necesario preparar un espacio para almacenar las cajas necesarias para el volumen promedio que se maneja por día de tomates y cítricos. Se ha preparado un 50 % del área requerida para el volumen de manejo promedio de tomates y cítricos.
- Cantidad de puestos mayoristas requeridos
La cantidad de "puestos mayoristas" mencionados anteriormente está calculada tomando en cuenta la mencionada "área requerida para almacenar productos", "área requerida para almacenar cajas de tomates/cítricos: y "área disponible para almacenar productos en un puesto mayorista".
- El área de expansión futura es calculada dependiendo del volumen pico de manipuleo por día en el año 2010.

La escala de las instalaciones del salón de mercado-2 es determinada considerando lo siguiente:

- El volumen manejado en el salón de mercado-2 ha sido estimado en un 38% del volumen total manejado por año del Nuevo Mercado Mayorista. Su detalle es 22×10^3 ton/año de papa, 34×10^3 ton/año de tomate, 21×10^3 ton/año de otros vegetales (cebolla), 15×10^3 ton/año de frutas (cítricos) en el año 2005. No se ha incluido la banana.
- Volumen pico manejado por día de frutas y vegetales en el 2005

mencionadas arriba (150% del volumen promedio manejado por día).

- Volumen de productos apilados en unidad de suelo (ton/m^2) para cada ítem de frutas y vegetales empacado.
- Área de suelo requerida para almacenar productos.
El área de suelo requerida para almacenar productos es calculada dividiendo el "volumen pico manejado por día en el 2005" por el "volumen de productos apilados en unidad de suelo".
- Área total requerida para el salón de mercado- 2
El área total de suelo requerida es determinada considerando el área de suelo requerida para almacenar productos (mencionado en el punto anterior), el espacio para el pasillo entre los productos agrupados (aproximadamente 33% del "área de suelo requerida para almacenar productos") y el corredor central.
- No se ha considerado un área de expansión futura debido a que se estima que el volumen manejado de "productos no reservados" disminuirá en el 2010.

b) Puestos de Mayoristas

- Se determinó que las dimensiones de los puestos mayoristas serían de 3 m de ancho por 5 m de largo (15 m^2 : 5-6 ton de capacidad de almacenaje) considerando lo pequeño que son los actuales puestos (3 m de ancho por 4 m de largo) en el Mercado Abasto y que el volumen mínimo a manipular por un mayorista del NMM será de 5 ton por día. Las divisiones de cada puesto serán diseñadas para ser movibles, por lo tanto los mayoristas que requieran varios puestos pueden utilizar los mismos sin las divisiones internas.
- Se estima que el área de suelo disponible para almacenar productos es 75% del área de cada puesto mayorista, es decir 11.25 m^2 por cada sección mayorista.

c) Número de puestos requeridos para mayoristas en el salón de mercado-1

- El número de puestos requeridos para mayoristas en el salón de mercado-1 fue estimado en 188 puestos para el año 2005 y 224 puestos para el 2010 (Ver también Tabla 5-2).
- Distribución de puestos
Tomando en cuenta la distribución de las instalaciones, el salón de mercado-1 fue dividido en 4 unidades. Cada unidad está diseñada para tener 56 puestos de mayoristas ($224 \text{ puesto} \div 4 = 56 \text{ puestos}$). En realidad se han preparado 3 unidades (168 puestos de mayoristas) y una unidad pequeña irregular (20 puestos de mayoristas) en el salón de mercadeo-1. También se ha preparado un espacio para expansión futura de 36 puestos.

AREA DE PISO REQUERIDA PARA EL SALON DE MERCADEO-1

Año Objetivo	Volumen de Manipulación				Area de Almacén		Unidades No. de puestos requeridos para mayoristas K= J/11.25m ²	
	Volumen de Manipulación Planeado en el Nuevo Mercado Mayorista (ton/año)	Productos y Volúmenes de Manipulación Respetivos en el Nuevo Mercado Mayorista		Volumen Promedio de Manejo Planeado (ton/día): A	Volumen Pico de Manejo (ton/día): B=A x 150%	Capacidad de Almacén en 1m ² : (ton/m ²): C		Area de Almacén Requerido (m ²): J=B/C
		Item	Volúmen (ton/año)					
2005	239,000	Papa / Cebolla	116,000	317.81	476.71	0.5	953.42	
		Banano	29,000	79.45	119.18	0.4	297.95	
		Frutas (Cítricos)	38,000	104.11	156.16	0.6	260.27	
		- (Caja de Frutas)	-	-	-	-	86.76	
		Tomate	56,000	153.42	230.14	0.6	383.56	
		- (Caja de Tomate)	-	-	-	-	127.85	
		Total	239,000	654.79	982.19	-	2,109.82	187.54
2010	284,000	Papa / Cebolla	136,000	372.60	558.90	0.5	1,117.81	
		Banano	35,000	95.89	143.84	0.4	359.59	
		Frutas (Cítricos)	48,000	131.51	197.26	0.6	328.77	
		- (Caja de Frutas)	-	-	-	-	109.59	
		Tomate	65,000	178.08	267.12	0.6	445.21	
		- (Caja de Tomate)	-	-	-	-	148.40	
		Total	284,000	-	1,167.12	-	2,509.36	223.05

Nota: 1. La unidad para mayoristas es de 3m x 5m (área de piso: 15m²). El 75% de dicha área (11.25m²) está disponible para productos y almacenamiento.
 2. Un grupo de unidades de mayoristas: 56 unidades
 2005: 56 unidades/grupo x 3 grupos + 20 unidades = 188 unidades
 2020: 56 unidades/grupo x 4 grupos = 224 unidades

d) Area Total Requerida para el Salón de Mercado - 2

- El área requerida para almacenar productos en el Salón de Mercado-2 se estimó en 689.05 m², como se muestra abajo.
- Pasillo entre los productos almacenados: 227.39 m²
- Dimensión de las instalaciones

Tomando en cuenta las áreas mencionadas (a y b) y el pasillo central de 5 m de ancho, se requieren aprox. 15 m de ancho x 90 m largo para el salón de mercado - 2.

AREA DE PISO REQUERIDO PARA EL SALON DE MERCADEO-2

Año Objetivo	Volumen de Manipulación				Area de Almacén de Productos		
	Volumen de Manipulación Planeado en el Salón de Mercadeo-2	Productos y Volúmenes de Manipulación Respetivos en el Salón de Mercadeo-2		Volumen Promedio de Manipulación Planeado (ton/día): A	Volumen Pico de Manipulación (ton/día): B=A x 150%	Capacidad de Almacena- miento en 1m ² : (ton/m ²): C	Area de Almacén Requerido (m ²): J=B/C
		Item	Volúmen (ton/año)				
2005	92,000	Papa / Cebolla	43,000	117.81	176.71	0.5	353.42
		Banano	0	0.00	0.00	0.4	0.00
		Frutas (Cítricos)	15,000	41.10	61.64	0.6	102.74
		Tomate	34,000	93.15	139.73	0.6	232.88
		Total	92,000	252.06	378.08	-	689.04

2) Oficina de la Administración

Las oficinas del comité de administración y de la asociación están ubicadas en un edificio de oficinas de administración.

a) Oficina del Comité de Manejo

La oficina del comité de manejo tiene dos divisiones y seis secciones (refiérase al Capítulo 6.3.1 (2)), por lo que se debe preparar el espacio adecuado para estas.

[Habitaciones principales que se necesitan para las oficinas]

Oficina para el administrador, oficina con depósito y pieza para vestidor, salón de convenciones, laboratorio, primeros auxilios y baños.

b) Oficina de la Asociación

[Miembros en la oficina de la asociación]

Representantes de aproximadamente 8 asociaciones utilizarán estas oficinas de la asociación. Por lo tanto, será una oficina grande a ser utilizada por 8 personas y con divisores.

[Habitaciones principales que se necesitan para la oficina]

Una oficina con depósito, vestidor y baño.

3) Tanque de Agua Elevado

Se estima que el Nuevo Mercado Mayorista utilizará aproximadamente 140ton/día de agua de la red de Santa Cruz, como se muestra abajo. Por lo tanto, se ha preparado un tanque de agua elevado con capacidad para el consumo de agua de un día y uno subterráneo de reserva.

AGUA POTABLE REQUERIDA EN EL NUEVO MERCADO MAYORISTA

1. Choferes de Camiones en Descarga y Asistentes:	250.00 personas	Usuarios Temporales
2. Choferes de Taxi en Carga:	150.00 personas	Usuarios Temporales
3. Usuarios del Mercado (Vendedores):	3,000.00 personas	Usuarios Temporales
Número Total de Usuarios Temporales:	3,400.00 personas	
Volumen de Agua Potable Requerida para los Usuarios Temporales:	17.00 ton/día	
4. Mayoristas / Trabajadores en el NMM / Administración		
(1) Número total de mayoristas incl. asistentes:	300.00 personas	Usuarios Permanentes
(2) Trabajadores:	500.00 personas	Usuarios Permanentes
(3) Oficina de Administración:	24.00 personas	Usuarios Permanentes
5. Comedor / Talleres	34.00 personas	Usuarios Permanentes
6. Guardias	24.00 personas	Usuarios Permanentes
Número Total de Usuarios Permanentes:	882.00 personas	
Volumen de Agua Potable Requerida para los Usuarios Permanentes:	97.02 ton/día	
7. Volumen de Agua Potable Requerida para la Limpieza de Pisos:	20.00 ton/día	
Se asume que se limpian los pisos 1 vez por semana (6,700 m ² x 0.02 ton/m ² /7)		
8. Volumen Total de Agua Potable Requerida	134.02 ton/día	

4) Estación de Energía Eléctrica

La estación de energía eléctrica se habilita con el siguiente equipo:

- Transformador
 - primario : 24.9 KV
 - secundario : 380 V

	220 V	
capacidad:	400 KVA	trifásico
380 V	50 KVA	trifásico
220 V	350 KVA	trifásico

- Panel de recepción del transformador antes mencionado
- Panel de distribución (aprox. 15 terminales)

Por lo tanto, la estación de generación eléctrica cuenta con una oficina para el equipo mencionado arriba como también una oficina para la central de teléfonos, una oficina para los controles y para el generador (el generador en sí está contemplado en los planes futuros).

5) Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y Laguna de Infiltración

Para la planta de tratamiento de aguas servidas, se ha adoptado una planta tipo compacta con una capacidad de tratamiento de aprox. 140 ton/día con un tanque principal de sedimentación, un tanque de aireación, un tanque secundario de sedimentación y un tanque de cloración.

Con respecto al sistema de descarga de aguas servidas desde la planta de tratamiento, se considera lo mejor la instalación de una nueva tubería de aguas servidas desde el sitio del Proyecto al Río Piraí (aprox. 5 km al norte del sitio del Proyecto). Sin embargo, en este caso la tubería de aguas servidas tendrá que ser equipada con estaciones de bombeo en diversos puntos. Además, es necesario preparar un plan de desarrollo de aguas servidas a gran escala, considerando que esta tubería de desagüe también será utilizada por distritos aledaños por su larga extensión (aprox. 5 km). Por esta razón, se cree que su preparación y coordinación tomaría mucho tiempo. Tomando la condición mencionada en consideración, se adoptó el sistema de infiltración que prevalece en la Ciudad de Santa Cruz. Este sistema tendrá que ser sustituido por la tubería de aguas servidas en un futuro cercano. Dentro del terreno del proyecto se planeó aproximadamente 1.4 ha de una laguna de infiltración para aguas tratadas. Según el resultado de los estudios de suelo, se estima que el suelo del terreno del proyecto tiene suficiente permeabilidad si la capa de arcilla cercana a la superficie (aproximadamente 1,5 m de grosor) es retirada puesto que casi todas las capas bajo la de arcilla son de arena. Es necesario que en el estudio detallado se confirme la permeabilidad real con una prueba de permeabilidad antes de realizar los trabajos de implementación.

6) Area de Estacionamiento para Camiones y Taxis

Se han preparado franjas de estacionamiento para camiones enfrente de cada puesto mayorista (salón de mercado-1) y en ambos lados del salón de mercado-2. En estos espacios se estacionarán los camiones para descargar y los taxis para cargar en tiempos designados respectivamente. Se han preparado espacios adicionales para el estacionamiento de taxis cerca de la oficina de administración. Las unidades de camiones y taxis a estacionarse en estos espacios son las siguientes.

- Estacionamiento de camiones frente al Salón de Mercado-1: total 132 unidades

- Estacionamiento de camiones en el Salón de Mercado-2: total 40 unidades
- Estacionamiento adicional para taxis: total 77 unidades

7) Espacio Abierto para el Mercado Campesino

En el sitio del proyecto no se construirá un espacio abierto destinado como mercado campesino. Se darán las siguientes instrucciones a los productores que pretenden vender sus productos directamente a los minoristas y consumidores.

- Utilizar mercados campesinos privados
- Utilizar el mercado Abasto
- Utilizar el espacio de ampliación futura en el Nuevo Mercado Mayorista
- Utilizar parte del Nuevo Mercado Mayorista durante un tiempo designado.

(3) Plan de Distribución de las Instalaciones

1) Uso de Suelo del Proyecto

Se explicó anteriormente en el Punto 5.2.1 que el terreno del proyecto ha sido dividido en dos partes (parte alta con pendiente y parte baja plana). Es necesario preparar un terreno plano de gran escala para los salones de mercado y áreas de estacionamiento para los camiones. Por lo tanto, se determinó utilizar la parte más baja del terreno del proyecto para las instalaciones. La parte alta del terreno puede ser utilizada como espacio de ampliación futura (Ver Fig. 5-1).

2) Calle de Acceso al Lugar del Proyecto desde la Calle Municipal Proyectada

El lugar del proyecto encara directamente una calle municipal proyectada desde la Ruta 4 (de aquí en adelante Calle Municipal Proyectada A). En el lado noroeste del terreno existe otra calle municipal proyectada que viene desde el 8vo Anillo (de aquí en adelante Calle Municipal Proyectada B) aprox. 160 m al noroeste de límite del terreno. Considerando la circulación vehicular, en especial alrededor del 8vo Anillo, es necesario preparar calles de acceso desde las Calles Municipales Proyectadas A y B al lugar del proyecto. Por lo tanto, se ha planificado una calle de acceso desde la Calle Municipal Proyectada A a lo largo del extremo noroeste del terreno. Esta calle de acceso realiza un giro de 90° y se extiende hasta la Calle Municipal Proyectada B (Ver Fig. 5-1).

3) Zonificación

Se determinó la ubicación de todas las instalaciones en el lugar del proyecto tomando en cuenta la siguiente zonificación (Ver Fig. 5-1).

Zona-1: Zona para casi todas las instalaciones que tienen la función de brindar apoyo, servicios, educación y servicios públicos. Para esta Zona, se ha asignado el área a lo largo del camino de acceso dentro del terreno del proyecto.

Zona-2: Zona para las instalaciones que tienen la función de distribución (salón de mercadeo, estacionamiento de camiones, estacionamiento de taxis). Casi toda la parte baja del área central

fue designada para esta Zona. El nivel de pavimento planificado para la Zona-1 y Zona-2 es de 0.5m más alto que el camino de acceso dentro del terreno del proyecto.

Zona-3: Zona para la laguna de infiltración/secado de aguas tratadas. El área que rodea la Zona-1 y la Zona-2 ha sido designada para esta zona. El nivel de la superficie planificada para esta zona es el nivel original y aproximadamente 1,5 m más bajo que el camino de acceso dentro del proyecto.

4) Circulación (Ver Fig. 5-2)

a) Circulación en la calle municipal proyectada y en la calle de acceso dentro del terreno del proyecto.

Se supone que primero se construirá la calle municipal proyectada desde el 8vo Anillo y aproximadamente 100 m de calle municipal proyectada desde la Ruta 4 conectando al lugar del proyecto. Estas calles municipales proyectadas y calles de acceso y salida del proyecto se unen con una rotonda que asegura una suave circulación vehicular.

b) Circulación de micros

Se ha asegurado una vía para micros y una parada entre la calle de acceso y la Zona-1. Los usuarios que utilizan el acceso del transporte público a los salones de mercado se detienen en dicha parada y siguen a pie.

c) Circulación de camiones y taxis para carga/descarga

Se ha planificado un camino interno alrededor de la Zona 2 (camino interno exterior), y entre los salones de mercado (caminos internos interiores). Todos los camiones y taxis que ingresen para descargar y cargar pueden ingresar por el camino interno exterior por la entrada oeste y salir por la reja del lado este. Todos los vehículos deben ir en sentido contrarreloj en el camino interno exterior. En los caminos internos interiores, los vehículos deberán circular en dirección noroeste (un solo sentido). En el camino interno exterior entre la Zona-1 y Zona-2, se permite el tráfico en ambas direcciones.

Todos los camiones y taxis pueden acceder directamente a puestos específicos y retirarse de allí con rapidez.

5) Plan de distribución de las instalaciones

Tomando en cuenta los conceptos de uso de suelos, calles de acceso, zonificación y circulación, se preparó el diseño para las instalaciones del Nuevo Mercado Mayorista. Este plan de distribución se muestra en la Fig.5-3.

(4) Estructura de las Construcciones

En la Ciudad de Santa Cruz, se utilizan estructuras grandes con tinglados de acero (el almacén 3D se emplea en construcciones grandes, por ejemplo mercados privados (Hipermaxi), mercados públicos (Centro Comercial Barrio Lindo: ahora en construcción) y la Estación Ferroviaria (nueva estación). Por otro lado, para edificaciones pequeñas o medianas se utiliza predominantemente una estructura de concreto armado (CA) con

paredes de ladrillo hueco.

La estructura de armazón 3D mencionada arriba puede ser adoptada para los salones 1 y 2. Una estructura de CA con paredes de ladrillo hueco también puede ser adoptada para construcciones pequeñas o de tamaño mediano como ser las oficinas de administración, kioscos, estación de generación eléctrica, etc.

En cuanto a los cimientos de las construcciones, se adoptaron cimientos tipo zapata de poca profundidad para las instalaciones livianas de pequeña escala (comedor, kioscos, estación de transformadores, SSHH, etc.). Existen 2 alternativas para los cimientos de instalaciones de gran escala (Salón de Mercado, Oficina de Administración, Tanque Elevado de Agua). Una es el cimiento tipo zapata de 4 metros de profundidad (hasta la capa de arena) y la otra es el pilote de fricción de 8 metros de largo. El pilote de fricción fue adoptado considerando sus ventajas económicas.

En cuanto a las cargas del diseño, se ha utilizado una velocidad de viento de 30 m/s para calcular la presión del viento. Por otro lado, la carga de terremoto no ha sido tomada en cuenta considerando las condiciones de los edificios existentes.

(5) Plan de Instalaciones

La escala de las instalaciones (cantidad de pisos, área total), tipo de cimiento y tipo de estructura de todas las instalaciones se muestran en la Tabla A.4.2-2. Los planos y niveles de las instalaciones principales se muestran en las Figuras A.4.2-14 a A.4.2-19 del Anexo 4.

5.2.7 Programa de Trabajos de Construcción

(1) Trabajos de Preparación y Fases de Trabajo

La época de lluvias es de noviembre a marzo, pero es posible llevar a cabo trabajos de construcción a lo largo del año considerando el clima moderado de Santa Cruz.

Antes de los trabajos efectivos de construcción es necesario llevar a cabo los trabajos de preparación como se indica a continuación.

- Construcción de calles de acceso (calle municipal proyectada y calles de acceso dentro del terreno del proyecto: incluyendo drenaje pluvial)
- Corte de árboles y malezas en el lugar del proyecto
- Movimiento de tierra en el lugar del proyecto (capa de arcilla en la laguna de infiltración)
- Rellenado de arena / compactación y nivelado en el lugar del proyecto
- Trabajos de extensión de líneas eléctricas, telefónicas y de agua potable

El programa de trabajos de construcción para las instalaciones del Nuevo Mercado Mayorista se divide en dos fases. En la fase 1, se construirán las mínimas instalaciones necesarias para la operación del mercado (casi todas las instalaciones excepto algunas del Salón de Mercado-1, algunos equipos y todo el Salón de Mercado-2). En la fase 2, se realizarán los trabajos de construcción de las instalaciones restantes.

Programa de Construcción para el Nuevo Mercado Mayorista

Elementos del Proyecto	Etapa de preparación	Etapa de Construcción	
		Fase-1	Fase-2
1 Adquisición del Terreno	0		
2 Preparación del Terreno (Tala de Árboles / Nivelado del Terreno / Rellenos)	0		
3 Extensión de la Infraestructura Fuera del Sitio			
(1) Línea Principal de Electricidad	0		
(2) Línea Principal de Teléfono	0		
(3) Tubería Principal de Agua Potable	0		
(4) Calles de Acceso (Calle Urbana en Proyección)	0		
(5) Calle de Acceso al Sitio	0		
(6) Zanja de Drenaje de Aguas Lluvias	0		
4 Construcción de Edificios			
(1) Trabajos de Edificios			
F-1 Salón de Mercadeo			
Salón de Mercadeo-1		0	0
Salón de Mercadeo-2			0
F-2 Oficina de Administración		0	
F-3 Comedor		0	
F-4 Talleres		0	
F-5 Estación de Transformadores		0	
F-6 Cisterna de Agua Potable / Tanque de Agua Elevado		0	
F-7 SS. HH.		0	0
F-8 Tratamiento de Aguas Servidas / Pozo de Filtración		0	
F-9 Depósito de Recolección de Basura		0	0
F-10 Caseta de Guardia		0	
(2) Trabajos de Exterior		0	0
(3) Línea Principal de Infraestructura en el Sitio		0	0
(4) Suministro de Equipos		0	0

Nota: La tubería de drenaje con estaciones de bombeo desde el Sitio al Río Pirai no está incluida en esta tabla.

(2) Programa de Trabajo

Se estima que un total de 30 meses serán necesarios para todo el trabajo de construcción de las instalaciones de mercadeo incluyendo los trabajos de preparación. El programa de trabajos de construcción se muestra en la Tabla 5-3 y en la Fig. 5-4.



6 PLAN DE MANEJO Y OPERACION

6.1 Esquema de Implementación de Organizaciones Relacionadas

(1) Esquema de Implementación de los Proyectos Objetivo

1) Coordinación a Nivel Nacional

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural será el responsable de monitorear la preparación, construcción y manejo del Proyecto (establecimiento de los Centros A/D, del NMM y el mejoramiento del Mercado Abasto existente), como también de la coordinación entre las agencias relevantes para los acuerdos de financiación y asistencia técnica.

2) Coordinación a Nivel Regional

En cuanto a la construcción y manejo del Proyecto, se deberá establecer una "Junta Mixta" compuesta de representantes de la Prefectura de Santa Cruz, Alcaldía de Santa Cruz, las 7 municipalidades del área de los valles y las 7 organizaciones de usuarios del Mercado Abasto. Este cuerpo será el encargado de llevar a cabo el sistema de implementación y las reglas/regulaciones relevantes para la construcción y manejo. También se encargará de la petición de capacitación, asistencia técnica y arreglos financieros en busca de una implementación del proyecto eficiente y efectiva. Esta Junta además supervisará el Proyecto en su período de construcción y en su manejo.

La Junta Mixta contendrá dos oficinas de proyecto dentro de su organización, que se encargarán de crear los planes de implementación anual, manejo de recursos humanos, distribución de presupuesto, supervisar gastos y apoyar las actividades para el manejo del proyecto de cada lugar. Las dos oficinas del proyecto son: una para el manejo de los Centros A/D (Oficina del Proyecto No.1) y otra para el NMM y el Mercado Abasto (Oficina del Proyecto No.2).

a) Oficina del Proyecto No.1

En el área de producción se establecerá la oficina del sub-proyecto en San Isidro bajo la Oficina del Proyecto No.1. Bajo esta oficina del sub-proyecto se organizará un Comité de Manejo en las principales áreas de producción. La tecnología desarrollada por el Proyecto Piloto sobre manejo/operación deberá ser transferida a los Centros A/D establecidos en cada lugar.

Las funciones de la Oficina del Proyecto No.1 se muestran a continuación:

- Apoyo para la formulación de planes de desarrollo de los Centros A/D en cada municipalidad.
- Apoyo para la provisión del fondo de desarrollo del Centro A/D.
- Establecimiento de un Comité de Manejo y preparación de reglas/regulaciones para el Comité.
- Apoyo para el establecimiento de un Cuerpo de Manejo, preparación de reglas/regulaciones para el Cuerpo de Manejo y método de mantenimiento para el manejo/operación.

- Formulación de un plan de proyecto anual.
- Preparación de un plan de presupuesto anual y supervisión de su ejecución.
- Formulación e implementación de un programa educacional para la organización y el desarrollo de tecnología.

b) Oficina del Proyecto No.2

La Oficina del Proyecto No.2 deberá preparar el borrador para la ordenanza/resolución municipal necesaria para el Comité de Manejo, Cuerpo de Manejo y manejo/operación de los mercados (NMM y Mercado Minorista Abasto).

Este borrador de ordenanza/resolución municipal deberá ser promulgado a través de la examinación del Concejo Municipal. El NMM y el Mercado Minorista Abasto serán manejados y operados sobre la base de esta ordenanza/resolución.

Las funciones de la Oficina del Proyecto No.2 se presentan a continuación:

NMM

- Establecimiento de un Comité de Manejo.
- Preparación e implementación de reglas/regulaciones para el Comité de Manejo y el Cuerpo de Manejo.
- Preparación e implementación de reglas/regulaciones para el manejo y operación/ mantenimiento.
- Preparación de los criterios para clasificar a los mayoristas y la promoción de su traspaso del ex-Mercado Abasto al NMM.
- Formulación e implementación del plan de proyecto anual.
- Preparación del plan del presupuesto anual y supervisión de la ejecución de este presupuesto.
- Formulación e implementación de un programa de capacitación y asistencia técnica; el contenido de la capacitación y la asistencia técnica deberá apuntar al sistema de mercadeo (sistema de transacciones en el NMM), leyes/regulaciones (ley de mercado mayorista prescrita por ordenanza/resolución municipal) y reglas/regulaciones de manejo y operación/mantenimiento.
- Adquisición de terreno.
- Preparación de terreno.
- Confirmación de los usuarios de las secciones mayoristas; las instalaciones y equipos en el NMM deberán ser construidas y proveídas por etapas en concordancia con el número de mayoristas calificados y de sus itinerarios de transferencia. Por ende, la confirmación de los participantes deberá hacerse en la etapa de diseño del NMM. La construcción de las instalaciones y provisión de equipos por etapa se muestra a continuación.
 - Fase 1 del Proyecto

Se deberá construir o proveer el edificio de la administración para el manejo y operación/mantenimiento, un sistema de transferencia tecnológica y de información de mercado y una porción de las instalaciones del mercado y equipos.

- Fase 2 del Proyecto

En esta fase se deberá realizar la provisión y construcción de las instalaciones y equipos restantes.

Mercado Minorista Abasto

- Establecimiento de un Comité de Manejo,
- Preparación e implementación de reglas/regulaciones para el Comité de Manejo y el Cuerpo de Manejo.
- Preparación e implementación de reglas/regulaciones para el manejo y operación/ mantenimiento.
- Formulación del plan de reordenamiento de las secciones de venta del Mercado Minorista Abasto.
- Formulación de un plan de desarrollo medio ambiental en las áreas de los alrededores del Mercado Minorista Abasto; se regularán las entradas de camiones de alto tonelaje y las ventas en la calle y en las áreas de los alrededores.
- Publicación de información de mercado.
- Formulación e implementación de un plan de proyecto anual.
- Preparación del plan de presupuesto anual y supervisión de la ejecución de este presupuesto.
- Formulación e implementación de un programa de capacitación y asistencia técnica.

(2) Asistencia institucional con capacitación y transferencia tecnológica

El resultado obtenido de los de los talleres PCM, de las demostraciones y del tour de estudio conducido en la Fase II, concluyó que se logró cultivar voluntad/predisposición en los productores para participar del proyecto. Aun más, los productores se han inclinado a actuar espontáneamente respondiendo a la transformación del sistema de mercadeo de frutas y vegetales. Se le ha otorgado un reconocimiento prominente al resultado de estos tres métodos conducidos con el propósito de instruir a los productores y se sugiere que los próximos convenios institucionales continúen con el capacitación y transferencia de tecnología.

No se ampliará un sistema vertical de capacitación o transferencia tecnológica, al contrario, se intenta que los productores y los mismos comerciantes tomen parte en el proyecto piloto y busquen un resultado del capacitación y la asistencia de tecnología a través del mejoramiento de las actuales actividades de mercadeo.

- 1) Proceso 1: Los campesinos serán prioridad en la asignación de los puestos de venta en el nuevo mercado mayorista, como se establece en el sistema cooperativo de recolección y distribución, usando el centro de acopio.
- 2) Proceso 2: El resultado del capacitación en los centros de acopio, será evaluado a través del monitoreo del funcionamiento de la sección de ventas en el mercado mayorista, este resultado será informado a la asociación de campesinos.
- 3) Proceso 3: El resultado anterior será evaluado por los comités de manejo de los centros de acopio y del mercado mayorista, y al final será compilado por las divisiones asignadas en la Prefectura y el Municipio.
- 4) Proceso 4: Este informe evaluativo será distribuido a todos los productores del

Departamento de Santa Cruz, a través de la Prefectura, aspirando a incrementar sus conocimientos.

- 5) Proceso 5: El Ministerio de agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, es responsable por diseminar a través del país el resultado de la transferencia de tecnología en Santa Cruz como modelo nacional.

6.2 Sistema de Operación y Manejo (O&M) y Plan de Implementación de los Centros de Acopio y Distribución

De acuerdo con la introducción general del sistema de acopio y distribución de productos propuesta en la Sección 3.2.1, se propone establecer el sistema de operación y manejo (O&M) de los Centros A/D en dos etapas debido a que se requiere de tiempo sustancial para organizar los grupos de usuarios de los Centros A/D para la O&M de los beneficiarios, por la falta de recursos humano habido entre los productores y con el propósito de asegurar una operación inicial exitosa de los Centros A/D. El sistema propuesto de O&M de los Centros A/D y el planteamiento organizacional para los mismos se discuten en las secciones siguientes.

6.2.1 Sistema de Operación y Manejo Propuesto en la Etapa Inicial

La Etapa Inicial es de aproximadamente 5 años después de dar comienzo a las operaciones de los Centros A/D. En esta la O&M de los centros es confiada a las organizaciones de campesinos existentes tales como ASOHFRUT y EMCA bajo el contrato entre el gobierno municipal y las organizaciones (el cuerpo de manejo). El planteamiento organizacional global para la O&M de los centros cubre todas las principales áreas de producción y fue formulado en base a la discusión con los representantes del gobierno municipal, organizaciones de agricultores e instituciones relacionadas (refiérase a la Figura A.1.5-3 del Anexo).

Las funciones y actividades principales de las instituciones que componen el planteamiento organizacional se muestra a continuación:

- El Cuerpo de Manejo deberá realizar las funciones de los Centros A/D bajo la guía y el apoyo de la Oficina del Sub-Proyecto, del Comité de Manejo, del gobierno municipal y de las instituciones relacionadas (CIAT, CAISY, CAICO) que proveerán asesoramiento institucional y técnico. Adicionalmente, el cuerpo de manejo deberá realizar funciones generales de manejo incluyendo la preparación y entrega del plan anual de operación, un informe anual de su desempeño y datos básicos para la prescripción de las tarifas de los usuarios. Las tarifas de los usuarios se determinarán tomando en cuenta los costos de la O&M y los costos de armonización del centro.
- El Gobierno Municipal a través del Comité de Manejo y bajo el apoyo de la Oficina del Sub-Proyecto preparará las premisas para la O&M de los Centros A/D, establecerá las regulaciones oficiales para los usuarios y prescribirá tarifas a los miembros y no miembros. Las reglas y regulaciones propuestas para los usuarios se presentan en la Tabla A.1.5-2.
- El Gobierno Municipal y el Cuerpo de Manejo deberán entregar asesoramiento a los usuarios respecto a los siguientes puntos:
 - a) Los Centros A/D rara vez tendrán la función de controlar las fluctuaciones de

los precios causada por la sobre oferta de los productos.

- b) Mientras más usen los centros, más beneficios recibirán los agricultores.
- c) El mejoramiento de la calidad del producto como también de la tecnología de la producción de todos los usuarios es esencial para el éxito de la O&M de los Centros A/D.

Durante la Etapa Inicial, la Oficina de Sub-Proyecto, el Gobierno Municipal y el Cuerpo de Manejo deberán promover el establecimiento de cooperativas de usuarios a través del ascensoramiento intenso a los usuarios como lo propone el plan de capacitación institucional de la Sección 6. Cuando los usuarios establezcan una nueva organización de usuarios con carácter legal, el cuerpo de manejo deberá entregar la O&M de los Centros A/D a la nueva organización de usuarios con la concurrencia del Gobierno Municipal y así la O&M de los Centros A/D pasará a la Etapa Avanzada.

6.2.2 Sistema de Operación y Manejo Propuesto en la Etapa Avanzada

En la Etapa Avanzada después de terminada la Etapa Inicial, la O&M de los Centros A/D será ejecutada por la nueva organización agrícola auto establecida y todas las funciones y actividades relacionadas con la O&M de los Centros incluyendo la capacitación institucional y extensiones técnicas deberán ser realizadas por esta organización. A este respecto, se recomienda que los Centros A/D sean transferidos a la organización en términos concesionarios.

(1) Organización de la Cooperativa de Usuarios de los Centros de Acopio

Las organizaciones de agricultores pueden tener el grado de persona jurídica y se pueden organizar de acuerdo a la Ley de Cooperativas o el Código Civil, se recomienda que la organización se organice como una cooperativa de servicios llamada "Cooperativa de Usuarios de Centros de Acopio (nombre tentativo)" bajo la Ley de Cooperativas debido a que las actividades principales de dicha cooperativa serán la O&M de los Centros A/D. De acuerdo a la Ley de Cooperativas, los procedimientos siguientes son requisitos para el establecimiento de la Cooperativa de Usuarios de Centros de Acopio:

- Asamblea general de los promotores (No menos de 10 personas);
- Registro de la asamblea general firmado por los participantes y certificado por un notario de fe pública, etc.;
- Texto de las reglas internas.

Para obtener la autorización y registro legal, la cooperativa deberá de ser calificada por el Consejo Nacional de Cooperativas a través de los estudios socioeconómicos de las condiciones, posibilidades, campos de trabajos y planes de operación de la cooperativa. El manejo de la cooperativa es ejecutado por la asamblea general de los miembros, la junta de directores, el gerente y el comité estipulado por ley.

(2) Sistema de Operación y Manejo Propuesto en la Etapa Avanzada

En esta Etapa, la O&M de los Centros A/D es ejecutada por el cuerpo de manejo establecido dentro de la Cooperativa. Se recomienda que las actividades económicas de la cooperativa sean estrictamente limitadas a la operación de los Centros A/D solo como lo muestra la Tabla. Otras actividades económicas tales como las compras y créditos deberán ser consideradas después de encaminar de manera correcta las operaciones. Aunque los Centros A/D son para los miembros de las cooperativas, la utilización por parte de los no-

miembros deberá ser permitida hasta cierto grado.

6.3 Plano de Manejo y Operación del Nueva Mercado Mayorista

6.3.1 Leyes / regulaciones y de Organizaciones de Manejo del Nuevo Mercado Mayorista

Ni la Ciudad de Santa Cruz ni la República de Bolivia poseen una ley para los mercados mayoristas. Solo es posible encontrar una Ley de Mercados Municipales en las Ordenanzas Municipales en cuanto a las regulaciones de los mercados. Respecto al manejo y operación de los mercados, el gobierno municipal maneja y opera los mercados municipales basándose en esta ordenanza. El Gobierno Municipal debería promulgar una nueva ley/ regulación para los mercados mayoristas en términos de una ordenanza formada en cooperación con los usuarios mayoristas y establecer una organización nueva para el manejo y operación del Nuevo Mercado Mayorista para evitar que este caiga en el mismo desorden en el que se encuentra inmerso el Mercado Abasto. Las reglas/regulaciones se muestran en la Tabla 6-1.

(1) Leyes/Regulaciones

Los siguientes ítemes deberán incluirse en las leyes/regulaciones con el propósito de implementar el Proyecto de manera exitosa.

1) Organización de Manejo

A cargo del Gobierno Municipal, el Comité de Manejo, el Cuerpo de Manejo y la Organización de Operación y Mantenimiento (organización de usuarios).

2) Manejo

Tipos de productos comercializados, calificación y registro de usuarios, sistema de transacción, sistema de tarifas (alquiler), días de operación y horas, estándares de empaque de productos, recolección/ publicación de información de mercado, monitoreo de los usos de las secciones de venta, uso de las instalaciones y prohibición de las penalidades.

3) Operación y Mantenimiento

Control de seguridad, control de precios/ peso, control de entradas/ circulación/ estacionamiento de vehículos, mediación de conflictos, control sanitario y recolección de basura.

(2) Organizaciones de Manejo

Se ha considerado las siguientes tres opciones para las organizaciones de manejo. El Equipo de Estudio a evaluado y discutido estas tres opciones en varias reuniones con los representantes de las agencias del gobierno respectivas y con las organizaciones de usuarios. El progreso en las evaluaciones y discusiones se describen a continuación.

1) Tres Opciones para las Organizaciones de Manejo

a) Opción 1: El Gobierno Municipal Toma la Iniciativa

El Gobierno Municipal será el dueño de las instalaciones y se construirán con los fondos obtenidos de los Gobiernos de la Prefectura y Municipal como un

fondo de inversión en desarrollo de su propio capital y con fondos de fuentes domésticas e internacionales. El Gobierno Municipal estará a cargo de la operación y mantenimiento de las instalaciones y los alrededores.

El manejo y operación del Mercado deberá de promover actividades económicas equitativas que no deben ser llevadas por motivaciones e intereses políticos. Además, el Comité de Manejo compuesto de los representantes de las asociaciones de usuarios y de observadores (Prefectura y Municipal) deberá de establecerse para tomar un rol consejero en las operaciones del mercado.

b) Opción 2: La Corporación Pública Toma la Iniciativa

La corporación pública será financiada en un 100% por los gobiernos locales (Prefectura y Municipal), CAO/ ASOFRUT, organizaciones de productores y de usuarios. Su comité consejero también funcionará como comité de manejo para recomendar al presidente de la cooperación, para que sea consultado sobre las políticas de manejo y operación, y para auditar las cuantías.

c) Opción 3: El Sector Privado Toma la Iniciativa

Las premisas y la infraestructura básica son de propiedad del Municipio. El Gobierno Municipal discutirá con la(s) organización(es) privada(s) con el propósito de transferir su manejo a al cuerpo de manejo establecido por la organización privada después de un período de tiempo apropiado. En tal caso, es posible que la organización privada monopolice el manejo del mercado o excluya a productores de pequeña escala en busca de beneficio económico de un grupo específico de interés. Por ende, los representantes de la parte pública (Prefectura, Gobierno Municipal) deberán ser incluidos como miembros del Comité de Manejo con el propósito de que existe equidad.

Las características de las tres opciones para el manejo y operación del Nuevo Mercado Mayorista se muestran en la Tabla 6-2.

2) Selección de la Mejor Organización de Manejo

La mejor organización de manejo fue seleccionada a través de la evaluación de características de las tres opciones al usar criterios de evaluación y como fruto de la discusión con los representantes de la Prefectura/ Gobierno Municipal al igual que las organizaciones de usuarios en los talleres.

a) Criterios de Evaluación

i) Aspectos de Construcción

- Disponibilidad para aprovisionar los fondos de construcción
- Posibilidad del reembolso de los fondos
- Supervisión/ manejo para el período de construcción

ii) Aspectos de Manejo/ Operación

- Posibilidad de construir un sistema de manejo y operación

- Competencia del manejo y operación
- Provisión del fondo de operación
- Asegurar los recursos humanos
- Eficiencia de las operaciones/ manejo
- Asegurar un uso equitativo
- Promoción de las industrias de mercadeo

iii) Control del Medio Ambiente

b) Mejor Organización de Manejo

La evaluación de las tres opciones se muestra en al Tabla 6-3.

El mercadeo de frutas y vegetales es una actividad comercial. Por ende, la opción 3 donde el sector privado toma la iniciativa, es la mejor con el fin de extraer la vitalidad al sector y promover actividades comerciales privadas. Sin embargo, las actividades comerciales del sector privado en Bolivia son de pequeña escala y no poseen mucho poder. Por ende se hace necesario que las organizaciones públicas entreguen apoyo y guía al sector privado. Esto debido a que los mayoristas que se convertirán en usuarios del NMM encaran la dificultad de proveer un fondo de construcción y soportar el costo de depreciación debido a la pequeña escala de sus operaciones. Respecto a la organización del manejo y a la operación/mantenimiento del mercado, será difícil y tomará mucho tiempo resolver problemas de desconfianza mutua y los conflictos entre las organizaciones de usuarios existentes para lograr construir una organización de manera inmediata.

Por otra parte en la opción 2 donde la corporación pública toma la iniciativa, se necesitará de un largo período de tiempo para los procedimientos legales y para que se establezca la corporación y el fondo de provisión para la construcción. El fondo público deberá pagar el préstamo con los intereses del fondo de construcción y deberá cargar con los costos de depreciación. Consecuentemente su negocio se tornará difícil. En el caso de la opción 1 donde el gobierno municipal tomaba la iniciativa, era este el que proveía el fondo de construcción y pagaba el préstamo con los intereses. Por ende, no sería difícil el manejo y el negocio si se carga el costo de depreciación al gobierno municipal.

Como se mencionó anteriormente, en la opción 1 donde el gobierno municipal toma la iniciativa la provisión del fondos de construcción, el manejo y negocio del mercado serán menos difíciles comparando con las otras dos opciones. Sin embargo, habrá una posibilidad de que exista influencia política además que su personal no es competente en temas de negocios comerciales. El siguiente plan deberá seleccionarse como el mejor tomando en consideración estos puntos. Para la etapa inicial, se seleccionó la opción 1 donde el gobierno municipal toma la iniciativa. Se deberá establecer un comité de manejo con un núcleo compuestos de miembros usuarios que dependerá del consenso de los participantes de los talleres. Este deberá establecer y manejar/operar el mercado bajo la Junta Mixta. En el Comité de Manejo deberán participar representantes

del gobierno prefectural y municipal de la Junta Mixta como observadores con el fin de monitorear y supervisar el justo manejo/operación. Después de un período apropiado de tiempo la Junta Mixta y el Comité de Manejo finalmente transferirán solo el manejo/operación del mercado a la organización de usuarios (compañía mayorista) a través de un procedimiento legal similar al de la forma de manejo/operación de la opción 3.

3) Organizaciones de Manejo

Debido a lo anterior se han propuesto las siguientes organizaciones como organizaciones de manejo para el Nuevo Mercado Mayorista.

a) Comité de manejo:

- Miembros del Comité
 - Representantes de las asociaciones de usuarios que están relacionados con el negocio mayorista
 - Representantes de otros usuarios como los transportistas, productores y minoristas como miembros asociados

- Funciones

- Preparación de las regulaciones para el Cuerpo de Manejo
- Asignación del personal del Cuerpo de Manejo
- Nombramiento del gerente del Cuerpo de Manejo
- Implementación y supervisión de las regulaciones de manejo y operación/mantenimiento
- Examinación y aprobación del plan de manejo y operación/mantenimiento
- Examinación y aprobación del plan de financiamiento anual

b) Cuerpo de Manejo

El Cuerpo de Manejo esta bajo el Comité de Manejo. Esta organización posee dos divisiones y seis secciones bajo el gerente y estará a cargo del manejo y operación/mantenimiento. Las funciones de las secciones serán las siguientes.

- División Administrativa

- Sección de Seguridad y de control de vehículos: seguridad y control dentro del mercado, control de entrada/ circulación/ estacionamiento de vehículos y control de la balanza para camiones.
- Sección de finanzas y contabilidad: Encargada de las finanzas y la contabilidad, recolección de varias tarifas del mercado, preparación del plan anual financiero
- Sección del personal y registro: Asuntos personales, registro de usuarios y asuntos generales
- Sección de operación/mantenimiento: Control sanitario, limpieza, tratamiento de basura, mantenimiento

- División de Mercadeo

- Sección de información: Recolección, procesamiento y publicación de información de mercado
- Sección de monitoreo: Monitoreo del uso apropiado de las secciones

mayoristas, control del precio y peso de los productos

El Cuerpo de manejo requerirá de un personal permanente de 8 personas incluyendo al gerente y 11 personas de medio-tiempo, lo que da un total de 19 personas (refiérase a la Fig. 6-2).

6.3.2 Plan Propuesto de Manejo y Operación/ Mantenimiento del Nuevo Mercado Mayorista

(1) Sistema de manejo

1) Etapa Inicial

El Gobierno Municipal deberá ser la agencia de implementación para la construcción del Nuevo Mercado Mayorista. Inicialmente y después de completar la construcción del NMM, la Junta Mixta (Oficina del Proyecto No. 2) deberá revisar la operación/ manejo general y el Comité de Manejo que estará compuesto de los representantes de las asociaciones de usuarios y de observadores (Prefectura y Gobierno Municipal) deberá ser el encargado de manejar, operar y decidir sobre todos los asuntos importantes del Mercado. En este momento es que se debe firmar el contrato de entrega de mando respecto al manejo y operación del mercado. El Gobierno Municipal de Santa Cruz será el dueño del terreno y deberá construir las instalaciones con fondos proveído por fuentes domesticas y foráneas de la Prefectura y la Alcaldía.

El manejo y operación del mercado deberá promover la utilización eficiente del Nuevo Mercado Mayorista y las actividades económicas equitativas sin que estas sean atraídas por motivaciones o intereses políticos.

La aprobación de la Junta Mixta se hace necesaria para las reglas/regulaciones del mercado, declaración de ingresos y provisión de fondos a través de la examinación del Comité de Manejo

Las secciones/puestos mayoristas deberán ser alquilados a los usuarios. Después de haber monitoreado el uso de las secciones de venta por 1 año, los usuarios que hayan hecho una buena utilización tendrán la oportunidad de alquilar otra sección para la ampliación de sus negocios.

Con el fin de hacer al NMM atractivo para todos los usuarios, el éste deberá proveer de oportunidades equitativas y de una oferta y volumen de comercio estables en varios productos.

2) Etapa Final

La Compañía Mayorista será organizada y establecida por los usuarios. El Gobierno Municipal y el Comité de Manejo transferirán las funciones de supervisión y manejo/ operación a la Junta de Directores de la Compañía Mayorista a través de procedimientos legales. Para esto, representantes de las agencias públicas (la Prefectura y el Municipio) deberán ser incluidos como observadores de la Junta con el propósito de no permitir la monopolización del Mercado o la exclusión de productores de pequeña escala que buscan un beneficio económico de algún grupo de interés específico.

(2) Esquema de Mantenimiento

La organización de usuarios y el Comité de Manejo mantendrá el Mercado de acuerdo a las regulaciones del Mercado bajo la supervisión de la Junta Mixta.

(3) Sistema de Manejo y Operación/Mantenimiento

Los sistemas de operación/ mantenimiento y de manejo se muestran en la Tabla 6-4.

El Gobierno Municipal implementará y rehabilitará la infraestructura básica y las instalaciones dependiendo de la petición del Comité de Manejo y de la Junta Mixta. Respecto a las reglas/regulaciones del Mercado, de los productos comerciados, calificación de los mayoristas, sistema de transacción, sistema de tarifas, días y horarios de operación deberán ser decididos por el Comité de Manejo dependiendo de las peticiones efectuadas por los usuarios, sin embargo se necesitará para esto la examinación de la Junta Mixta. El Comité de Manejo deberá llevar a cabo el monitoreo de la utilización de las secciones mayoristas, recolección y publicación de información de mercado y el control de precio, peso de productos, etc.

El Comité de Manejo implementará el control de seguridad dentro del mercado, control de precio, peso y de circulación de los vehículos, mediación de conflictos y sistema de recojo de basura, cooperando con las Organizaciones de Usuarios.

(4) Formas de uso del Mercado

A continuación se describirán las formas de mercadeo y comercio del NMM.

Etapa 1: Los camiones que ingresan al NMM recibirán la tarjeta de admisión en la entrada.

Etapa 2:

Ruta 1: Los camiones que ingresen descargarán sus productos directamente en la sección Mayorista (Salón de Mercado-1), mientras que los abastecedores (productores/intermediarios) hayan tenido un arreglo previo con los mayoristas sobre el volumen entrante y su precio, por lo que se deberá seguir uno de los tres métodos de comercio que se muestran a continuación.

- Método de comercio 1 (Contrato): El mayorista hace el contrato con el abastecedor antes de la cosecha, para la compra del producto a un precio acordado.
- Método de comercio 2 (Consignación): El mayorista es consignado por el abastecedor para que venda el producto, el pago del producto se deberá hacer el mismo día cuando los productos sean vendidos menos los cargos de comisión por la consignación.
- Método de comercio 3: (Compra): El mayorista compra el producto por completo, el pago toma lugar en el acto o al final del día.

Ruta 2: Este es el caso en que no se da un acuerdo previo entre el mayorista y el abastecedor previo al embarque del producto. El camión entrante descargaría el producto en el Salón de Mercado-2 antes de que el Mercado abra sus puertas. El abastecedor llevará el cargamento al Salón de Mercado-1 para su venta al por mayor. Los compradores en este caso serían los mayoristas del Mercado y minoristas de otros mercados. El pago se arregla en el acto y en efectivo.

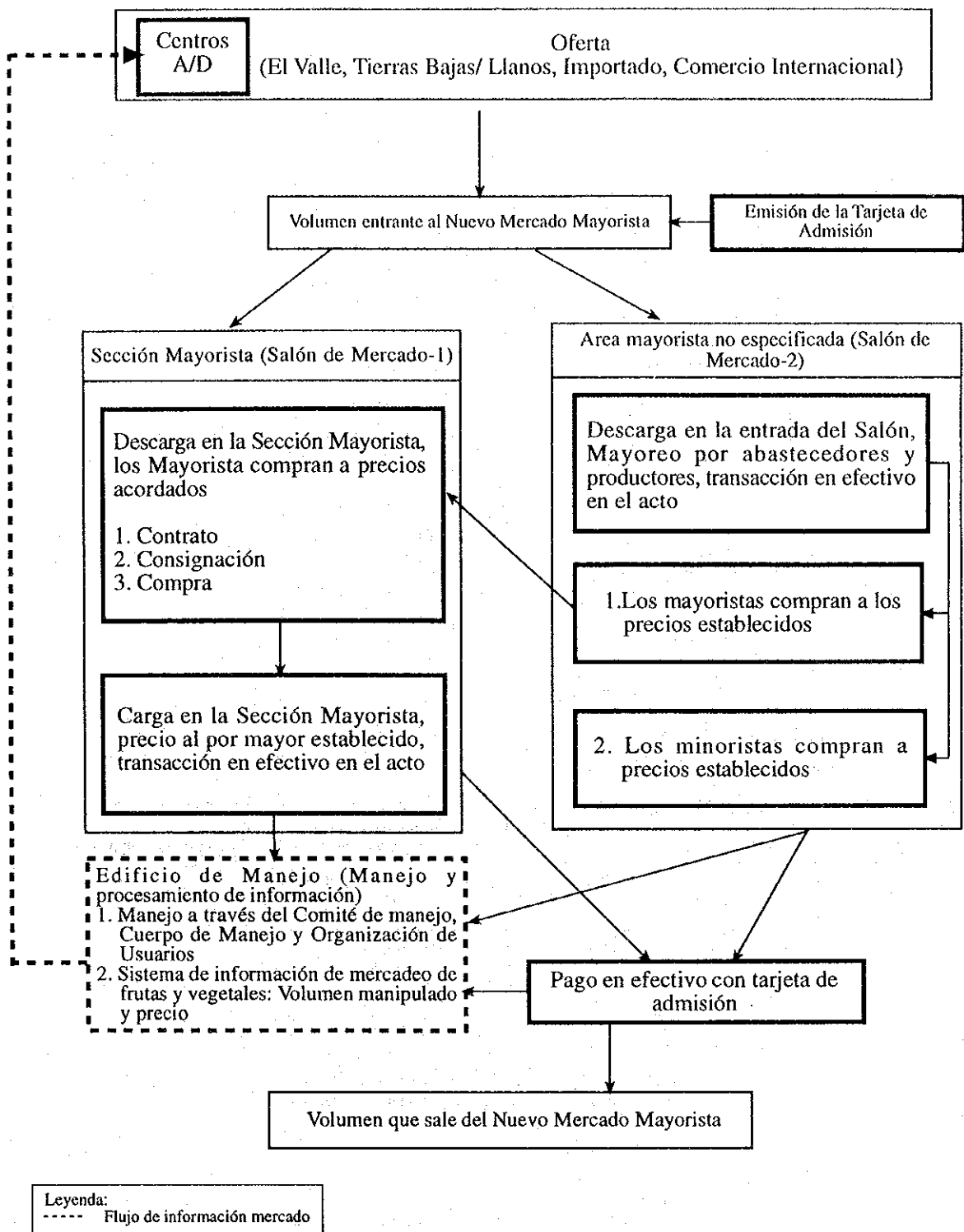
Etapa 3: En el Salón de Mercado-1, los mayoristas venderán sus productos que fueron

descargados directamente en sus puestos y/o los comprarán en el Salón de Mercado-2 a los minoristas. El pago se arregla en el acto y en efectivo.

Etapa 4: Los camiones que ya hayan ingresados y parqueado deberán de presentar su tarjeta de admisión en la oficina de manejo y pagar la tarifa indicada en la tarjeta para poder salir.

Etapa 5: Los volúmenes entrantes, precios del comercio y las tarifas recolectadas serán registradas tanto en las oficinas de operación del edificio de manejo como en el centro de información, para su publicación en cualquier momento. Los productores serán proveídos con información de mercado (precio, volumen entrante) en el área de producción a través de los Centros A/D o cooperativas agrícolas. Las asociaciones de los agricultores (grupos de usuarios de los Centros A/D o cooperativas agrícolas) basarán la decisión del acopio y distribución de productos en esta información

La forma de uso del mercado se muestra en la figura de la próxima pagina.



Formas de Uso y Comercio para el Proyecto Objetivo (Nuevo Mercado Mayorista & Centros A/D)

En la siguiente tabla se muestra el resumen de las formas de comercio y de las actividades de operación/ mantenimiento por período de tiempo del itinerario de mercado.

Lugar	Horario de manipuleo de volúmenes entrantes, descarga y compras 18:00-7:00	Horario de venta al por mayor 7:30-12:30	Horario para la limpieza 12:30-18:00
Salón de Mercado -1 (Sección Mayorista)	<p>(1) Flujo de productos/ vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los compradores de productos están fijados. • Los camiones que ingresan son revisados en cuanto al volumen que transportan por producto en la balanza para camiones. • Los camiones que ingresan parquean en la parada para camiones enfrente de las secciones de los mayoristas para descargar antes de las 7:00 a.m. sin esperas. • Los camiones que ya hayan descargado deberán marcharse inmediatamente o parquearse en el parqueo de camiones. • Todos los camiones que hayan transportado productos deberán de marcharse antes de las 7:30 a.m. <p>(2) Método de Comercio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transacciones cara a cara y pago en efectivo y en el acto. Si las cuentas no pueden ser arregladas para las 7:00 a.m., deberán de arreglarse para las 12:30 p.m. • Los productores podrán obtener información de los volúmenes que ingresan y de los precios del embarque del día previo, para permitir un mejor acuerdo de embarque y una mejor negociación de precios. <p>(3) Limpieza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los mayoristas deberán limpiar las áreas delante de sus puestos desde las 7:00-7:30 p.m. 	<p>(1) Flujo de productos/ vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los minoristas de los Mercados Municipales llegarán en micro o taxi. • Las compras de los minoristas en las secciones de los mayoristas. Las secciones se localizan de acuerdo a los productos para que los que compran puedan comparar con facilidad los precios y la calidad. • Los minoristas formarán grupos para usar los taxis intra mercado y cargarán directamente los productos comprados en el parqueo de camiones que está enfrente de las secciones de los mayoristas y de allí partirán. Alternativamente, los minoristas individuales podrán usar carretillas para llevar los productos comprados a la parada de micros. <p>(2) Método de Comercio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transacciones cara a cara y pago en efectivo y en el acto. • Los minoristas podrán obtener el precio al por mayor del día previo en la pizarra de información del Mercado como referencia. 	<p>(1) Limpieza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los mayoristas deberán limpiar el área delante de sus secciones.
Salón de Mercado -2 (Area no especificada mayorista)	<p>(1) Flujo de productos/ vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se especifican los compradores de los productos. • Los camiones que ingresan son revisados en cuanto al volumen que transportan por producto en la balanza para camiones • Los camiones que ingresan parquean en la parada para camiones enfrente de las secciones de los mayoristas para descargar y exhibir antes de las 7:00 a.m. sin esperas. • Los camiones que ya hayan descargado deberán marcharse inmediatamente o estacionarse en el parqueo de camiones. • Todos los camiones que hayan transportado productos deberán de marcharse antes de las 7:30 a.m. • Las compras mayoristas son en el Salón, se llevarán los productos a los puestos por medio de carretillas o taxis intra mercado. <p>(2) Método de Comercio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transacciones cara a cara y pago en efectivo y en el acto. • Los productores podrán obtener información de los volúmenes que ingresan y de los precios del embarque del día previo, para permitir un mejor acuerdo de embarque y una mejor negociación de precios. <p>(3) Limpieza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los productores deberán de limpiar el área delantera del Salón desde las 7:00-7:30 a.m. 	<p>(1) Flujo de productos/ vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El productor/ intermediario actúa como un mayorista durante este período. • Los compradores se convierten en mayoristas de las secciones de los mayoristas y en minoristas. Durante este período los mayoristas actúan como intermediarios. • Los mayoristas compran los productos de los productores/ mayoristas como intermediarios, para venderlos a los minoristas en la sección mayorista después de haber llevado el producto por carretilla o por taxi intra mercado. • Los minoristas transportarán los productos comprados por taxi o micro. <p>(2) Método de Comercio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transacciones cara a cara y pago en efectivo y en el acto. 	<p>(1) Limpieza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los productores/ intermediarios limpiarán el Salón.

Lugar	Horario de manipuleo de volúmenes entrantes, descarga y compras 18:00-7:00	Horario de venta al por mayor 7:30-12:30	Horario para la limpieza 12:30-18:00
Edificio de la Administración (Cuerpo de manejo)	(1) Recolección de Información •Recopilación por el personal de los volúmenes que ingresan (con la balanza para camiones) y de los precios por producto.	(1) Recolección y compilación de información •El personal recopilará en la computadora la información del volumen entrante y los precios de las compras al por mayor. •El personal recolectará el precio al por mayor por producto.	(1) Procesamiento de Información •La información recolectada es procesada en la computadora para ser enviada a las personas calificadas del mercado, medios masivos y a aquellos que paguen por la información. Los datos además se exhibirán en la pizarra dentro del Mercado.
	(2) El Cuerpo de Manejo está a cargo del control de la seguridad, precio/ peso y de la circulación/ estacionamiento de los vehículos.	(2) El Cuerpo de Manejo está a cargo del control de la seguridad, precio/ peso y de la circulación/ estacionamiento de los vehículos. (3) El Cuerpo de Manejo monitoreará el uso efectivo de la sección mayorista.	(2) Recolección de basura •La basura se recogerá de cada salón y se llevará al patio de recojo de basura. (3) La limpieza por dentro del Mercado incluye los sanitarios.

6.4 Ley/ Regulacion y Planteamiento Organizacional para el Mercado Abasto

Respecto a la leyes/regulaciones de mercados municipales en Bolivia, cada ciudad presenta su propia Ordenanza Municipal al respecto. Cada gobierno municipal maneja y opera el mercado en base a estas resoluciones. Estas resoluciones hacen obedecer las reglas/regulaciones respecto a las tarifas de las secciones de venta pero no las reglas/regulaciones respecto al entendimiento del manejo y operación del mercado.

En la actualidad las operaciones del Mercado Abasto están en caos y conflicto debido a que existen siete asociaciones principales de usuarios que controlan, manejan y operan sus respectivas áreas sin que exista una organización unificada que opere y maneje todo el mercado. Después de que se introduzca el NMM el actual Mercado Abasto se convertirá en un mercado minorista. Se deberá de establecer nuevas reglas/regulaciones para el Mercado Abasto basadas en una ordenanza municipal con el consenso de los usuarios y con el fin de formular un mercado ordenado y eficiente.

(1) Leyes/Regulaciones

El ítem siguiente deberá ser incluido en la Ley/regulacion del mercado.

Organización de manejo, operación /mantenimiento

Se deberá establecer el Comité de Manejo, el Cuerpo de Manejo y la Organización de Usuarios

Manejo

Para clarificar y controlar los siguientes ítems: tipo de producto comercializado, registro de usuarios (minoristas), sistema de transacción, sistema de tarifas, días y horarios de operación, recolección y publicación de información de mercado, utilización de las reglas de las secciones de ventas, control de las ventas en las calles alrededor del mercado, reglas en el uso de las instalaciones, prohibiciones/penalidades y control de entrada de camiones de alto tonelaje.

Sistema de operación/mantenimiento

Se deberán hacer efectivos los siguientes ítems: control de la seguridad, control del precio y peso, control de entrada/ circulación/ estacionamiento de vehículos, mediación de

conflictos, control sanitario, tratamiento de basura y limpieza.

(2) Organización de Manejo

1) Comité de Manejo

Miembros del Comité

- Representantes de asociaciones registradas de minoristas, agricultores/intermediarios quienes venden directamente al consumidor y grupos privados no registrados.
- Representantes de la Prefectura y del Gobierno Municipal de la Junta Mixta como observadores en un rol de supervisión.

Funciones

- Preparación de las regulaciones del Cuerpo de Manejo
- Asignación del personal del Cuerpo de Manejo
- Preparación de las regulaciones para el Cuerpo de Manejo
- Nombramiento del gerente del Cuerpo de Manejo
- Implementación y supervisión de las regulaciones de manejo y operación/mantenimiento
- Examinación y aprobación del plan de manejo y operación/mantenimiento
- Examinación y aprobación del plan de financiamiento anual

2) Cuerpo de Manejo

El Cuerpo de Manejo está bajo el Comité de Manejo. El gerente de este Cuerpo de Manejo tiene seis secciones bajo él;

- Sección de Seguridad y de control de vehículos: seguridad y control dentro del mercado, control de entrada/ circulación/ estacionamiento de vehículos.
- Sección de finanzas y contabilidad: Encargada de las finanzas y la contabilidad, recolección de varias tarifas del mercado, preparación del plan anual financiero
- Sección del personal y registro: Asuntos personales y registro de usuarios
- Sección de operación / mantenimiento: Control sanitario, limpieza, tratamiento de basura
- Sección de información de mercado: Distribución de información mayorista (precio y volumen entrante).
- Sección de monitoreo: Monitoreo del uso apropiado de las secciones mayoristas, control del precio y peso de los productos

El Cuerpo de manejo requerirá de un personal permanente de 8 personas incluyendo al gerente y 11 personas de medio-tiempo, lo que da un total de 19 personas (refiérase a la Fig. 6-3).