

# **DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS PARA EL C.R.A.M.A.**

## **1.- INTRODUCCIÓN**

En un mundo innovador la información de precios es de vital importancia para la toma de decisiones, puesto que el precio, es considerado, el elemento más importante que condiciona la cuota de mercado de la empresa y su rentabilidad, especialmente si hablamos de productos agrícolas. El precio, no es solo la cantidad de dinero que se paga por obtener un producto o servicio, sino el tiempo utilizado para conseguirlo.

El precio, es una cantidad de dinero pedida a cambio de un producto o servicio o suma de los valores que los consumidores intercambian por los beneficios de tener o usar el producto o servicio, es imprescindible considerar a la hora de realizar los negocios en un mercado, determinar los precios y la fluctuación de los mismos. El Consejo Regional de Abastecimiento y Mercadeo Agropecuario “C.R.A.M.A.”, es una entidad pública descentralizada, que requiere de la información que proporcione el presente trabajo para ofrecer un mejor servicio a las personas que provienen del campo y comercializan sus productos, ayudando a tomar decisiones para garantizar y mantener un abastecimiento de los productos de la canasta familiar tarijeña y contar con la información de precios referenciales debido a que la mayoría de los productos, proceden e ingresan al mercado campesino de las provincias del departamento, reconocidas como zonas productoras. Los productos agrícolas son mayormente los productos que se comercializan en la institución C.R.A.M.A.

Los productos que se comercializan en el mercado, varían de acuerdo a las temporadas, algunos productos se ofertan todo el año, clasificarlos es necesario y las variaciones que se producen afectan el precio de comercialización.

Toda esta información nos permitirá determinar, un marco referencial de los productos agropecuarios.

## **2.- JUSTIFICACIÓN**

El contar con un Sistema de Información de Precios de los Productos Agrícolas es de vital importancia para la institución de C.R.A.M.A., ya que es una entidad pública que ofrece los servicios en el mercado campesino, este servirá para tomar decisiones en la institución a favor y bienestar de la población de Tarija, debido a que en la actualidad, no se cuenta con un sistema de información de precios, que permita conocer el comportamiento de los precios, de productos agrícolas que ingresan al mercado campesino.

El sistema permitirá, tener una información referencial de los precios de productos en el mercado campesino, informándose a la población mediante medios de radio, periódico, revistas y televisión y en especial a los productores, por otra parte, el sistema clasificara el origen de los productos y las épocas de fluctuación de precios.

El sistema de información de precios, pretende superar las falencias existentes en los registros, con el fin de presentar información en términos estadísticos y monetarios, permitiendo a los ejecutivos de la organización, realizar el control y seguimiento de la información de productos agrícolas que ingresan a la institución y tomar decisiones en el momento oportuno.

Se considera de gran importancia la elaboración de un Sistema de Información de Precios para:

- Mejorar el Control de operaciones.
- Obtener información frecuente, transparente y oportuna.

La información de la procedencia de los productos y sus épocas de producción y/o venta, proporcionaran un conocimiento de los productos y las razones de la variación de los precios en distintas temporadas.

### **3.- OBJETIVOS**

#### **3.1.- Objetivo general**

Elaborar un Sistema de Información de precios de los Productos Agrícolas para la institución de “C.R.A.M.A.” que permita generar información estadística, monetaria veraz y confiable, determinando la procedencia del producto, que ingresa al mercado campesino.

#### **3.2.- Objetivos específicos**

- Identificar las debilidades de información de precios, tipos de productos y procedencia con que cuenta la institución de CRAMA desde el 2003.
- Demostrar que mediante un sistema de información se puede, identificar la fluctuación de precios identificándose también, los productos.
- Elaborar subsistemas de información de precios, productos y procedencias.
- Diseñar para la institución de C.R.A.M.A. , un Sistema de Información, que permita obtener información en términos estadísticos y monetarios de los productos agrícolas de acuerdo a las características propias de la organización.
- Validar el funcionamiento del sistema, a través de la identificación de momentos de cambio de precios de los productos, con determinación, día, semana, mes y año, durante una gestión.
- Establecer las causas de la variación de precios en el mercado Campesino de la institución de C.R.A.M.A.

## 4- DELIMITACIÓN

### 4.1.- Delimitación teórica

Elaborar el trabajo, mediante la aplicación del método histórico-lógico, analítico-sintético, deductivo y la recolección de los datos de fuentes primarias y secundarias, que permitirá sustentar los fundamentos teóricos y conceptuales necesario para la investigación.

- ✓ Método histórico – lógico: Este método comprende la parte histórica y presume el estudio en detalle de los antecedentes, orígenes y condiciones históricas en que surge y desarrollo lo que estamos realizando.

En la parte lógica se preocupa de lo general, lo que se repite en el desarrollo y evolución de objetos y fenómenos, es decir despeja en la historia todos los elementos secundarios.

- ✓ Método analítico – sintético: Se usa este método porque estudia la realidad, distinguiendo y separando sus elementos, se expresa como sintético porque reúne y recompone los elementos separados obteniendo una visión global y más completa de la realidad analizada.

- ✓ Método deductivo: Es el que procede partiendo de las verdades generales o universales hasta llegar a las particulares, descendiendo de las causas a los efectos.

Para la recolección de la información se seguirá el siguiente procedimiento:

- Se revisará libros y documentos proporcionados por la institución C.R.A.M.A., además se realizará entrevistas en forma personal al plantel ejecutivo, administrativo y productivo.

- Otro procedimiento, será la observación de todo el proceso del trabajo.
- Se aplicará una investigación de mercados, lo que determinará contar con información primaria.
- La información secundaria se obtendrá del procesamiento de datos que se pueda obtener en la institución, INE, Internet, periódicos, etc.

#### **4.2.- Delimitación espacial**

El trabajo se desarrollará en las oficinas del Consejo Regional de Abastecimiento y Mercado Agropecuario (C.R.A.M.A.) ubicado en la Calle Comercio, zona mercado campesino

#### **4.3.- Delimitación temporal**

Cronológicamente la investigación, se centrará en datos históricos y actuales del departamento de administración de operaciones de precios.

El presente trabajo pretende responder a las múltiples interrogantes que se genera en la institución de CRAMA, por lo que recaba información desde el año 2003 a septiembre del 2007.

## CAPITULO I

### MARCO TEORICO

#### 1.1. SISTEMA DE INFORMACION

##### 1.1.1 Introducción:

Un sistema de información, es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

El equipo computacional o hardware necesario para que el sistema de información pueda operar, como también lo es el software, que esta referido a los programas que se utilizan para facilitar la operación del sistema de información.

El recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.<sup>1</sup>

- **Entrada de Información:** Es el proceso mediante el cual, el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas, son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos denominados interfases automáticas.
- **Almacenamiento de información:** El almacenamiento, es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad, el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información, suele ser

---

<sup>1</sup> <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>

almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento, esta referida a los discos magnéticos, discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

- **Procesamiento de Información:** Es la capacidad del Sistema de Información, para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos, pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados.
- **Salida de Información:** La salida, es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior.

### 1.1.2 Concepto de información

La información no es un dato o conjunto cualquiera de ellos. Es más bien una colección de hechos significativos y pertinentes para el organismo u organización que los percibe.

Información es un conjunto de datos significativos y pertinentes que describen sucesos o entidades.<sup>2</sup>

### 1.1.3 Definición de Desarrollo de Software

El desarrollo de software es un término amplio, que incluye los elementos para la identificación y análisis de un problema a ser resueltos por un computador.<sup>3</sup>

También se comprende como la expresión de un conjunto de instrumentos mediante palabras, códigos o cualquier otra forma de ser incorporados en un

---

<sup>2</sup> <http://www.monografias.com/trabajos14/datos/datos.shtml>

<sup>3</sup> [www.telser.com.pe/assem/](http://www.telser.com.pe/assem/) por el Ing. Carlos M. Correa Mayo del 2004

dispositivo de lectura automatizada, haciendo que un computador ejecute una tarea u obtenga un resultado.

- **Sistema informático.-** Es un sistema de procesamiento de la información basado en ordenadores, está compuesto a su vez por dos subsistemas: el Hardware y el Software.

#### **1.1.4. Importancia**

La implementación de software en las diferentes empresas y organizaciones es parte indispensable de una gerencia moderna. El software, permite la reducción de costos y el aumento de la productividad en su empresa. Los beneficios se observan en varias áreas

- ✘ **Automatización.-** El uso del software, en una empresa permite delegar en computadoras, la realización de tareas repetitivas y de bajo valor agregado, concentrando así el tiempo del personal en tareas de mayor importancia, mejorando además los tiempos de respuesta y eliminando los errores humanos.
- ✘ **Integración.-** Procesos, sistemas y grupos inconexos o incomunicados pueden comenzar a interactuar con el uso de software. Aumenta la sinergia, elimina redundancias, y agiliza el funcionamiento de la organización.
- ✘ **Control.-** Por medio del registro de información, en forma electrónica y el uso de reportes automáticos se tiene un mayor y mejor control sobre los procesos y personal de la empresa. Adicionalmente, mejora la calidad y confiabilidad de información crítica, utilizada en la toma de decisiones.

### 1.1.5 Ventajas Competitivas

Las ventajas competitivas, parten de la exclusividad de los recursos o más frecuentemente de las competencias. La definición de competencias exige un análisis de cómo se están utilizando los recursos para crear competencias en las distintas actividades y los procesos que vinculan estas actividades, normalmente aquí están la clave de por qué la empresa obtiene buenos o malos resultados.

La competitividad, es una expresión utilizada para comparar la estructura del proceso de producción en mano de obra, materias primas, tecnología y la diferenciación de productos o servicios.

Las tecnologías y los programas de computación están en constante evolución y la ciencia de la computación es una de las industrias de servicios de más rápido crecimiento.

### 1.2 DEFINICIÓN DE SISTEMA

Emiro Rotundo en su libro “Introducción a la teoría general de sistema” (1973), afirma que la cibernética considera “sistema”, cualquier cosa compuesta de parte o elementos que se relacionan e interactúan entre si, tales como un átomo, una maquina, un organismo, un lenguaje, una economía, una ecuación.

La palabra sistema es fundamentalmente un termino para designar la conectividad de las partes entre si.

Otras connotaciones de la palabra sistema son:

“sistema es un conjunto de elementos interdependientes”

“sistema es grupo de unidades combinadas para formar un todo organizado y cumplir una función determinada”<sup>4</sup>

“sistema es un conjunto organizado de cosas o partes interactuantes e interdependientes, que se relaciona formando un todo organizado y complejo”

---

<sup>4</sup> Emiro Rotundo “introducción a la teoría general de sistemas” (1973)

“cualquier conjunto de elementos que están dinámicamente relacionados entre si formando una actividad para lograr un objetivo, operando sobre entradas (información, energía o materia) procesadas”.<sup>5</sup>

### **1.2.1 La teoría general de los sistemas**

Es base para el entendimiento e integración del conocimiento de una amplia variedad de campos de gran especialización. Este modo de ver la naturaleza de los sistemas tiene por objeto dar un marco conceptual para analizar lo siguiente:

- “Como” se relacionan determinados elementos y “para que” se relacionan.
- “Cuales” elementos son necesarios y “como” se interrelacionan para producir determinado resultado.
- “Para que” existen determinadas interrelaciones entre ciertos elementos y “cuales” son todos los elementos involucrados.

## **1.3.-TIPOS DE SISTEMAS:**

### **1.3.1. En cuanto a su constitución**

- Sistemas físicos o concretos: compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales. El hardware.<sup>6</sup>
- Sistemas abstractos: compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas. Es el software.

### **1.3.2. En cuanto a su naturaleza**

- Sistemas cerrados: no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún recurso externo y nada producen que sea enviado hacia fuera. En

---

<sup>5</sup> Fotocopia de presentación en PowerPoint de la lic. Lurdes Cadena

<sup>6</sup> Chiavenato, Idalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración. 3ra. Edición. Edit. McGraw-Hill. 1992.

rigor, no existen sistemas cerrados. Se da el nombre de sistema cerrado a aquellos sistemas cuyo comportamiento es determinístico y programado y que opera con muy pequeño intercambio de energía y materia con el ambiente. Se aplica el término a los sistemas completamente estructurados, donde los elementos y relaciones se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable, como las máquinas.

- **Sistemas abiertos:** Presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Intercambian energía y materia con el ambiente. Son adaptativos para sobrevivir. Su estructura es óptima cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización.

Los sistemas abiertos no pueden vivir aislados. Los sistemas cerrados, cumplen con el segundo principio de la termodinámica que dice que "una cierta cantidad llamada entropía, tiende a aumentar al máximo".

Existe una tendencia general de los eventos en la naturaleza física en dirección a un estado de máximo desorden. Los sistemas abiertos, evitan el aumento de la entropía y pueden desarrollarse en dirección a un estado de creciente orden y organización (entropía negativa).

Los sistemas abiertos, restauran sus propias energías y reparan pérdidas en su propia organización. El concepto de sistema abierto, se puede aplicar a diversos niveles de enfoque: al nivel del individuo, del grupo, de la organización y de la sociedad.

## CUADRO N° 1.1

### MODELO GENERICO DE SISTEMA ABIERTO

	<b>ENTRADA</b>		<b>SALIDA</b>	
Ambiente	Información Energía Recursos Materiales	Transformación o procesamiento	Información Energía Recursos Materiales	Ambiente

*Modelo genérico de sistema abierto*

## 1.4 ELEMENTOS Y CARACTERISTICAS DE UN SISTEMA

### 1.4.1 Características de los sistemas

Según Bertalanffy, Sistema es un todo organizado y complejo; un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo complejo o unitario. Es un conjunto de objetos unidos por alguna forma de interacción o interdependencia. Los límites o fronteras entre el sistema y su ambiente admiten cierta arbitrariedad.<sup>7</sup>

Según Bertalanffy, sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas. De ahí se deducen dos conceptos: propósito (u objetivo) y globalismo (o totalidad).

- Propósito u objetivo: Todo sistema tiene uno o algunos propósitos. Los elementos (u objetos), como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objetivo.
- Globalismo o totalidad: Un cambio en una de las unidades del sistema, con probabilidad producirá cambios en las otras. El efecto total se presenta como un ajuste a todo el sistema. Hay una relación de causa/efecto. De este cambio y ajustes, se derivan dos fenómenos: Entropía y Homeostasis.
- Entropía: es la tendencia de los sistemas a desgastarse, a desintegrarse, para el relajamiento de los estándares y un aumento de la aleatoriedad. La entropía

---

<sup>7</sup>. Fotocopia de sistemas de gestión empresarial

aumenta con el correr del tiempo. Si aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden. De aquí nace la negentropía, o sea, la información como medio o instrumento de ordenación del sistema.

- Homeostasis: Es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Los sistemas tienen una tendencia a adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios externos del entorno.

#### 1.4.2 Elementos de los sistemas

- *Entrada (input)*: es aquello que el sistema importa o recibe de su mundo exterior, y puede estar constituido por uno o más de los siguientes ingredientes:<sup>8</sup>
  1. Información: toda aquella que reduce la incertidumbre con respecto a alguna cosa, proporciona orientación, instrucción y conocimiento con respecto a algo, permitiendo planear y programar el comportamiento o funcionamiento del sistema.
  2. Energía: se utiliza para mover o dinamizar el sistema, haciéndolo funcionar.
  3. Materiales: recurso que el sistema utiliza para producir salidas. Se denominan operacionales cuando son utilizados para transformar o convertir otros recursos (maquinaria, equipo, instalaciones, etc.), y se denominan productivos (o materias primas) cuando se transforma o convierte en salidas (productos o servicios).
- *Salida (output)*: es el resultado final de las operaciones o procesamiento de un sistema. Todo sistema produce una o varias salidas. Las salidas permiten al sistema exportar el resultado de sus operaciones hacia un medio ambiente. Este es el caso de las organizaciones que producen bienes o servicios.
- *Caja negra*: el concepto de caja negra se utiliza cuando:
  1. El sistema es impecable o inaccesible, por alguna razón.
  2. El sistema es excesivamente complejo, de difícil de explicación o detalle:

---

<sup>8</sup> Chavenato idalverto "introducción a la teoría general de la administración" pag. 714

El concepto de caja negra se refiere a un sistema cuyo interior no puede ser revelado, sus elementos internos son desconocidos, y solo puede conocerse por fuera, a través de manipulaciones externas o de observación externa.

➤ *Retroalimentación*: es un mecanismo mediante el cual una parte de la energía de salida de un sistema vuelve a la entrada. (también llamado servomecanismo o retroacción), es un sistema de comunicación de retorno proporcionado por la salida del sistema a su entrada, para alternarla de alguna manera. La retroalimentación sirve para comparar la manera como funciona un sistema en relación al estándar para su funcionamiento, la retroalimentación confirma si el objetivo fue cumplido. Podemos identificar dos tipos de retroalimentación:

1. *Retroalimentación positiva*: acción estimulante de la salida que actúa sobre la entrada del sistema, la señal de salida amplifica y refuerza la señal de entrada.
2. *Retroalimentación negativa*: acción que frena e inhibe la salida que actúa sobre la entrada del sistema, la señal de salida disminuye la señal e inhibe la señal entrada. La retroalimentación impone correcciones en el sistema para adecuar sus entradas y salidas, reducir los desvíos y discrepancias para regular su funcionamiento.

## **1.5 LAS ORGANIZACIONES COMO SISTEMA**

Una organización es un sistema socio-técnico incluido en otro más amplio que es la sociedad con la que interactúa incluyéndose mutuamente.

También puede ser definida como un sistema social integrado por individuos y grupos de trabajo que responde a una determinada estructura y dentro de un contexto al que controla parcialmente, desarrollan actividades aplicando recursos en pos de ciertos valores comunes.

### 1.5.1 Subsistema que forma la empresa

- a) Subsistema psicosocial: esta compuesto por individuos y grupos en interacción. Dicho subsistema esta conformado por la conducta individual y la motivación, las relaciones del status y del papel, dinámica de grupos y los sistemas de influencia.
- b) Subsistema técnico: se refiere a los conocimientos necesarios para el desarrollo de tareas, incluyendo las técnicas usadas para la transformación de insumos en productos.
- c) Subsistema administrativo: relación a la organización con su medio y establece los objetivos, desarrolla planes de integración, estrategia y operación, mediante el diseño de la estructura y el establecimiento de los procesos de control.

Una organización, podrá ser entendida como un sistema o subsistema o un supersistema, dependiendo del enfoque. El sistema total, es aquel representado por todos los componentes y relaciones necesarias para la realización de un objetivo, dado un cierto número de restricciones. Los sistemas pueden operar, tanto en serie como en paralelo.

### 1.6 DISEÑO DE UN SISTEMA (El Enfoque de Sistema)<sup>9</sup>

El diseño de sistema, difiere del mejoramiento de sistemas en su perspectiva, métodos y procesos de pensamiento.

Cuando se aplica el mejoramiento de sistemas, las preguntas que surgen están relacionadas al funcionamiento apropiado, generalmente se establece el diseño de los sistemas y se enfatiza en asegurar que este opere de acuerdo a la especificación. Por otro lado, el enfoque de sistemas es básicamente una metodología de diseño, y como tal, cuestiona la misma naturaleza del sistema y su papel en el contexto de un sistema mayor. La primera pregunta que surge cuando se aplica el enfoque de sistema, se refiere al propósito de la existencia del sistema, requiere una comprensión del sistema

---

<sup>9</sup> Harold Koontz “Administración: Una Perspectiva global” Pag116

en relación con todos los demás sistemas mayores y que están en interfaz con este mismo, denominándose extrospectiva, debido a que procede del sistema hacia el exterior. También, el mejoramiento de sistemas es el englobamiento del método analítico, por el cual, se estudia la condición de los sistemas componentes y sus elementos respectivos, mediante deducción y reducción para determinar la causa de las desviaciones de los resultados esperados o intentados. El enfoque de sistemas, procede de lo particular a lo general, e infiere el diseño del mejor sistema, mediante un proceso de inducción y síntesis.

Diseñar el sistema total, significa crear una configuración de sistema que sea óptimo. No estamos intentando en este punto explicar dónde y cómo se logra lo óptimo, es suficiente comparar la jerarquía limitada del mejoramiento de sistemas con la panorámica ilimitada del enfoque de sistemas.

Restaurar un sistema a su especificación de diseño, no es cuestionar los supuestos y objetivos originales que impulsaron el diseño original del sistema. Los supuestos y objetivos pueden ser erróneos u obsoletos. Además, el enfoque de sistemas, mediante el intento de eliminar barreras legales y geográficas, que impiden la internalización de los efectos secundarios de difusión.

### **1.6.1 los pasos detallados en el diseño de sistemas<sup>10</sup>**

Cada una de las fases delineadas anteriormente pueden, posteriormente dividirse en pasos que constituyen el proceso total del diseño de sistemas.

#### *Paso 1 Definición del problema*

El paso de definición del problema, ofrece un buen ejemplo de alguno de los obstáculos que deben superarse. Definir un problema puede ser uno de los pasos más críticos sobre cual se basara el resto del diseño.

---

<sup>10</sup> John P. Van Gizeh "Teoría General de Sistemas" Pág. 73-85

### *Paso 2 Comprensión de las cosmovisiones de los clientes y los planificadores*

Dado que la visión del diseñador, desempeña un papel tan preponderante en la formulación de su versión de la realidad, es esencial que sus premisas supuestos, estilos cognoscitivos y sistemas de indagación sean delineados y comprendidos.

En forma correspondiente, los autores de decisiones deben estar conscientes de la visión del receptor, a final de ofrecer un plan que este en consonancia con sus necesidades y expectativas.

### *Paso 3 Establecimientos de objetivos: La moralidad de los sistemas.*

El proceso por el cual se determinan las metas y objetivos toma en cuenta:

- Necesidades y deseos
- Expectativas y niveles de aspiración
- Sustitución, intercambios y prioridades
- La moralidad de los sistemas

El proceso de establecimiento de objetivos involucra a todos los diseñadores, agentes y clientes, quienes de alguna forma conllevan los costos o beneficios o ambos del sistema Terminal. Mediante un proceso de convergencia, deben separarse todo el interés a fin de que los objetivos finalmente acordados, representen un concepto viable en el cual puedan suscribirse todos.

### *Paso 4. Búsqueda y generación de alternativas*

Dependiendo del problema que se considera, se necesitan soluciones, programas, procesos o sistemas alternativos, para satisfacer nuestros objetivos. La búsqueda de generación de alternativas, depende de las restricciones de tiempo, costo y recursos dedicados al proyecto. Además, la búsqueda de alternativas esta limitada por el conocimiento de los diseñadores del sistema, y por el hecho de que solo unos cuantos pueden compararse a la vez.

### *Paso 5. Identificación de salidas y modelos*

Identificación de salidas: Las alternativas conducen a resultados y salidas. La identificación de salidas es uno de los aspectos más difíciles y criterios del proceso de diseño de sistemas, en particular cuando se trata de salidas de sistemas flexibles. Recientemente, todas las salidas además de las rígidas, eran olvidadas

Los modelos de medición: Se utilizan para ir de observación a funciones numéricas, que representan las propiedades bajo estudio. Estos modelos también incluyen la aplicación de eventos y fenómenos que permite la formulación y validación de decisiones.

### *Paso 6 Evaluaciones de alternativa*

Es imposible especificar por adelantado como se evalúan y comparan las diferencias y soluciones propuestas para un problema. En este aspecto, el uso de modelos ha mostrado ser fructífero al forzar a los autores de decisiones al formalizar su problema.

Un modelo, puede ser una lista de verificación que recuerde a los planificadores proceder en una secuencia de pasos o puede ser en una elaborada estructurada matemática que represente el problema abstractamente. De cualquier manera, un modelo se considera una conceptualización del problema, por el que se adelantará una solución. Debe tenerse presente el uso de modelos como una metodología para buscar soluciones, trae consigo un mayor temor de que los actores de decisión puedan finalizar los modelos como sustitución de lo real.

## **1.7 INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **1.7.1 Concepto De Mercado**

Entendemos por mercado, el lugar donde asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacción de bienes y servicios a un determinado precio.

Comprende todas las personas, hogares, empresas e instituciones que tienen necesidades a ser satisfechas con los productos de los ofertantes. Son mercados

reales los que consumen estos productos y mercados potenciales, los que no consumiéndolos aún, podrían hacerlo en el presente inmediato o en el futuro.<sup>11</sup>

Se pueden identificar y definir los mercados, en función de los segmentos que los conforman, esto es, los grupos específicos compuestos por entes con características homogéneas. El mercado está en todas partes donde quiera que las personas cambien bienes o servicios por dinero.

En un sentido económico general, mercado, es un grupo de compradores y vendedores que están en un contacto lo suficientemente próximo para las transacciones entre cualquier par de ellos, afecta las condiciones de compra o de venta de los demás.

Stanley Jevons afirma que "los comerciantes pueden estar diseminados por toda la ciudad o una región, sin embargo, constituir un mercado, si se hallan en estrecha comunicación los unos con los otros, gracias a ferias, reuniones, listas de precios, el correo, u otros medios".

### **1.7.2. Definición de Mercados**

Un mercado, está formado por todos los clientes potenciales que comparten una necesidad o deseo específico y que podrían estar dispuestos a tener la capacidad para realizar un intercambio y satisfacer esa necesidad o deseo<sup>12</sup>

**Demandas:** Las demandas son requerimientos de productos específicos que están respaldados por la capacidad y voluntad de adquirirlos.

**Productos:** La gente satisface sus necesidades y deseos con productos, por tanto se define al producto como todo aquello que puede ofrecerse a alguien para satisfacer una necesidad.

---

<sup>11</sup> [cynthi\\_a@msn.com](mailto:cynthi_a@msn.com)

<sup>12</sup> Phillip Kotler "mercadotecnia" Ed. Prentice Hall Internacional Pág. 30-20

### **1.7.3. Estudio de mercado.**

Es la función que vincula a consumidores, clientes y público con el mercadólogo a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercado; para generar, refinar y evaluar las medidas de mercadeo y para mejorar la comprensión del proceso del mismo.

Dicho de otra manera el estudio de mercado es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.

### **1.7.4 Antecedentes del estudio de mercados**

El estudio de mercado surge como un problema del marketing y que no podemos resolver por medio de otro método. Al realizar un estudio de éste tipo resulta caro, muchas veces complejos de realizar y siempre requiere de disposición de tiempo y dedicación de muchas personas. Para tener un mejor panorama sobre la decisión a tomar para la resolución de los problemas de marketing, se utilizan poderosas herramienta de auxilio, como los estudios de mercado, que contribuyen a disminuir el riesgo que toda decisión lleva consigo, pues permiten conocer mejor los antecedentes del problema. El estudio de mercado, es entonces, un apoyo para la dirección superior, no obstante, no garantiza una solución en todos los casos, mas bien es una guía que sirve de orientación, para facilitar la conducta en los negocios y que a la vez tratan de reducir al mínimo, el margen de error posible.

Con el estudio de mercado, pueden lograrse múltiples de objetivos y que puede aplicarse en la práctica a cuatro campos definidos, de los cuales mencionaremos algunos de los aspectos más importantes a analizar, como son:

El consumidor

- Sus motivaciones de consumo

- Sus hábitos de compra
- Sus opiniones sobre el producto y los de la competencia.
- Su aceptación de precio, preferencias, etc.

#### El producto

- Estudios sobre los usos del producto.
- Tests sobre aceptación
- Tests comparativos con los de la competencia.
- Estudios sobre sus formas, tamaños y envases.

#### El mercado

- Estudios sobre la distribución
- Estudios sobre cobertura de producto en tiendas
- Aceptación y opinión sobre productos en los canales de distribución.
- Estudios sobre puntos de venta, etc.
- La publicidad
- Pre-tests de anuncios y campañas
- Estudios a priori y a posteriori de la realización de una campaña, sobre actitudes del consumo hacia una marca.
- Estudios sobre eficacia publicitaria, etc.

## **1.8 BREVE CONSIDERACIÓN SOBRE LA DIFERENCIACIÓN EN LA AGRICULTURA**

La diferenciación entre una agricultura empresarial y una agricultura campesina es una referencia básica para la formulación de la política macroeconómica y de la política sectorial, dado que el funcionamiento y los determinantes de cada tipo de agricultura son radicalmente diferentes: <sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> <http://www.abda.com.br/palestracurino.htm>

**1.8.1 Agricultura empresarial:** Producción para exportar.

**1.8.2 Agricultura campesina:** Producción de alimentos para el mercado interno o bien para una agricultura de subsistencia.

Cada Estado tiende a especializarse en un cierto tipo de producción y se asocia, tanto a la agricultura empresarial como a la agricultura campesina. Los países en vía de desarrollo, terminan por colocar en segundo plano el interés por la agricultura campesina.

La restricción presupuestaria es un determinante en las políticas agrícolas. Los estímulos fiscales al sector significan un costo, que no siempre es posible asumir sin sacrificar otros objetivos de política y / o desarrollo.

## 1.9 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

### 1.9.1 Concepto de Estrategia

La estrategia consiste en diseñar un modo de conseguir los objetivos de manera óptima y siempre basándose en el análisis de la situación.

Stoner, Freeman y Gilbert definen a la estrategia como “el programa general para definir y alcanzar los objetivos de la organización; la respuesta de la organización a su entorno en el transcurso del tiempo”<sup>14</sup>.

Jean Jacques Lambin, menciona: “Es el patrón de los objetivos, propósitos o metas y las políticas y planes esenciales para conseguir dichas metas, establecidas de tal manera que define en qué clase de negocio la empresa está o quiere estar y qué clase de empresa es o quiere ser”<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> James A. F. Stoner, R. Edward Freeman, Daniel R. Gilbert JR. “Administración” Prentice Hall Sexta edición México 1996 Pág. 292

<sup>15</sup> José-Jacques Lambin “Marketing en la Empresa y en la Economía” Pág. 3

## 1.10 MODELO DE MERCADO

Esta representado por los aspectos más importantes, es hacer que esos datos den una información tanto visual y redactada, que llegue a la población y a los que demanden esa información.<sup>16</sup>

### Mercado Modelo

Precios

Consulta general [?]

Consulta, datos presentados en columnas [?]

Hortalizas: Cuadro comparativo semanal [?]

Frutas: Cuadro comparativo semanal [?]

Otras fuentes [?]

Volumen

Consulta general [?]

Consulta, datos presentados en columnas [?]

Cuadro comparativo semanal [?] (Esta consulta demora aprox. 4 minutos)

### Precios Mercados Regionales

Precios

Comercio Exterior

Importaciones

Exportaciones

---

<sup>16</sup> <http://www.chasque.net-CAMM-> comisión administradora de mercado modelo

### 1.10.1 Modelo de un sistema de información de mercado

#### Consulta, datos presentados en columnas

Rango de Fechas:

desde: 03 / 08 / 2005

hasta: 03 / 08 / 2006

Formato de datos:



Diario

Semanal

Mensual

Anual

Estas opciones permiten al usuario seleccionar de qué manera se listarán los datos. Debe tener en cuenta que si elige 'Diario' un rango de fechas muy amplio, el listado será extenso y puede demorar algunos minutos en desplegarse, dependiendo de la conexión.

Datos sobre productos:

Productos

[Ctrl para múlt. selección]	▲
Acelga	
Ají	
Ajo	
Alcaucil	
Ananá	▼

Origen (todos) ▼

Moneda: Bs.

\$ (Pesos)

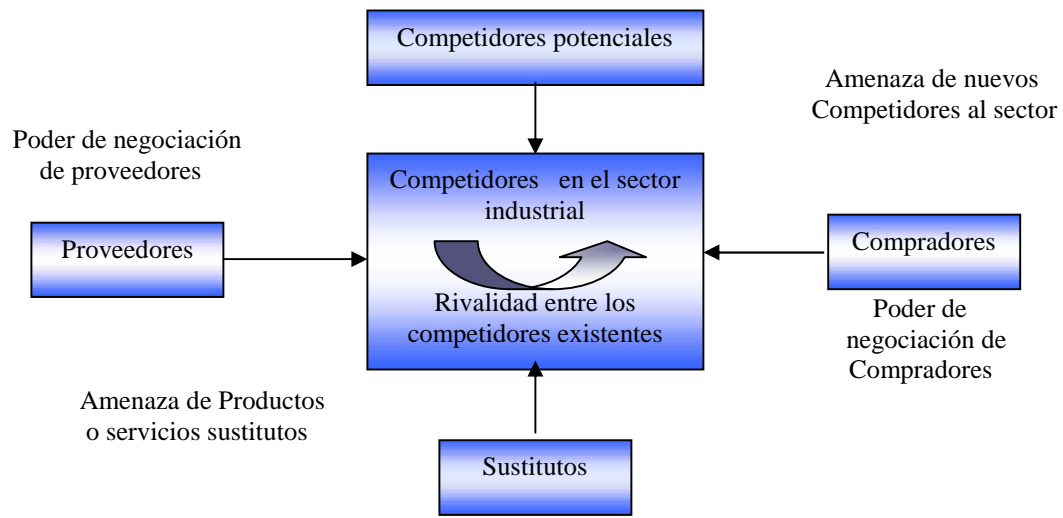
17

### 1.11 ANALISIS DEL MICROENTORNO

- ✘ **Análisis de las fuerzas competitivas.**- El primer determinante fundamental para la unidad de una empresa es el atractivo del sector industrial ya sea doméstico o internacional o que produzca un producto o un servicio. Las reglas de competencia están englobadas en cinco fuerzas competitivas. Las cinco fuerzas determinan la utilidad del sector industrial porque influyen los precios, costos y la inversión requeridos de las empresas en un sector.

<sup>17</sup> <http://www.chasque.net-CAMM-microfot int...>

**Figura 1.1** Las cinco fuerzas de competitivas



Fuente: Ventaja competitiva, Michael E. Porter

- ✘ **La amenaza de nuevos competidores.-** Los competidores susceptibles de entrar en un mercado constituyen una amenaza, que la empresa debe reducir y contra la cual debe protegerse creando barreras de entrada.
- ✘ **La amenaza de los productos sustitutos.-** Estos productos constituyen una amenaza permanente en la medida en que la sustitución pueda hacerse siempre.
- ✘ **El poder de negociación de los clientes.-** Los clientes detectan un poder de negociación frente a los proveedores. Pueden influir en la rentabilidad potencial de una actividad obligando a la empresa a realizar rebajas de precios, exigiendo servicios más amplios, condiciones de pago más favorables o también enfrentando a un competidor contra otro.
- ✘ **El poder de negociación de los proveedores.-** El poder de los proveedores frente a los clientes reside en el hecho de que tienen la posibilidad de aumentar los precios de sus entregas. Proveedores poderosos, pueden así hacer fuerza sobre la rentabilidad de una actividad.

- ✖ **Rivalidad entre los competidores.**- Para una organización será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos, donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos altos, pues constantemente estará enfrentada a guerra de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.<sup>18</sup>

## **1.12 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DETERMINACION DE LOS PRECIOS**

### **1.12.1 concepto de precio base (o precio lista)**

Se entiende el precio de producto en su punto de producción o reventa. Es el precio antes de incluir los descuentos, costos de flete o cualquier otra modificación.<sup>19</sup>

El mismo procedimiento general se sigue al fijar el precio de productos nuevos y establecidos. Sin embargo en el segundo caso, hay pocas dificultades porque el precio exacto o gama estrella de precio pueden depender del mercado, al final el precio de los productos nuevos suelen ser importantes y difíciles las decisiones que exige el proceso.

En el proceso de la determinación del precio, varios factores suelen influir en la decisión final. Los más importantes:

- Demanda del producto.
- Participación meta del mercado.
- Reacciones competitivas.
- Otras partes de la mezcla del mercado: el producto, los canales de distribución y las promociones.

---

<sup>18</sup> Jean Jacques Lambin. "Marketing Estratégico" Mc Graw Hill. 3ª Edición. Pág. 288 - 292

<sup>19</sup> Tomas s. Robertson "Fundamento de mercadotecnia" Pág.294

## CAPITULO II

### **ANALISIS DE LA SITUACION INTERNA DE C.R.A.M.A.**

#### **2.1. ANALISIS GENERAL**

##### **2.1.1. Reseña histórica de C.R.A.M.A.**

El Gobierno Nacional, mediante Decreto Supremo 21493 del 29/12/1986 dispuso la organización y funcionamiento del Consejo Regional de Abastecimiento y Mercadeo Agropecuario (C.R.A.M.A.); conformado por representante del MACA, CODETAR, H. Alcaldía Municipal y Federación de Campesinos; encomendándoles la responsabilidad de asegurar la conclusión de obras que permitan a plazo inmediato el funcionamiento del Mercado Campesino, su manejo, supervisión y control de su administración y operación.

En sujeción a este Decreto Supremo, en fecha 06/03/1987 se conformó el C.R.A.M.A.-Tarija con la participación de las siguientes instituciones: H. Alcaldía Municipal, CODETAR, MACA y Federación Departamental de Trabajadores Campesinos.

Posteriormente, el Gobierno nacional mediante Decreto Supremo 26373 del 29/10/2001, transfirió la administración y Operación del Mercado Campesino de Tarija a la Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Tarija (F.S.U.T.C.T.); con el propósito de brindar mejores condiciones al sector productivo campesino para la comercialización directa de su producción.

En virtud de este Decreto Supremo, a partir del año 2.002 la F.S.U.T.C.T asume la Administración del Mercado Campesino de Tarija, sujeto a la Ley N° 1178 (SAFCO), Normas Básicas de Sistemas de Administración y Control Gubernamentales y otras disposiciones legales en vigencia.

### **2.1.2. Antecedentes de C.R.A.M.A.**

En Bolivia los Mercados Campesinos se construyeron como “Proyectos Pilotos” a ser ejecutados en un periodo de 5 años (1.982 – 1986) a nivel regional, cubriendo zonas productoras mediante el establecimiento del Sistema Nacional de Abastecimiento de Productos Alimenticios; involucrando los procesos de distribución mayorista y detallista en los centros urbanos de consumo de la población.

Mediante el Decreto Supremo N° 18245 del 04/05/1.984 y Convenio Bilateral con el Gobierno Argentino, se concretó un préstamo a favor del entonces Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA) de \$us 11.350.725, para la construcción y equipamiento de 15 Mercados Campesinos en el país: 4 Mercados en La Paz; 2 Mercados en Santa Cruz; 2 Mercados en Cochabamba; 2 Mercados en Oruro; 1 Mercado en las ciudades de Trinidad, Potosí, Sucre y Tarija. Cada unidad de Mercado Campesino tenía un costo aproximado de \$us 790.000; y constaba de: a) un Tinglado de 2.000 metros cuadrados y cámara frigorífica de 293 metros cúbicos de capacidad; b) un Albergue Campesino de 310,5 metros cuadrados con capacidad para 100 personas; y c) una Batería Sanitaria de 60 metros cuadrados.

Actualmente, se encuentran en funcionamiento solamente los Mercados Campesinos de Tarija, Sucre y Santa Cruz; el resto de Mercados están siendo utilizados como depósitos de alimentos, vehículos y otros.

En este marco, el Mercado Campesino de Tarija fue inaugurado el 15 de abril de 1.984, como un número más de la efeméride departamental, y contó con la presencia del Dr. Hernán Siles Zuazo, Presidente Constitucional de la República. El primer Directorio del Mercado Campesino estuvo conformado por representantes de las siguientes instituciones: Sr. Simón Arandía, Rpte. Del MACA; Sr. Eugenio Ruiz, Rpte. F.S.U.T.C.T.; Ing. Edgar Vásquez, Rpte. De CODETAR; y Sr. Ernesto Camacho, Rpte. H. Alcaldía Municipal. Este Directorio

realizó gestiones importantes para lograr el equipamiento, dotación de servicios básicos y poner en funcionamiento el Mercado Campesino.

## **2.2. ANALISIS DE LA DIRECCION ESTRATEGICA DE C.R.A.M.A.<sup>1</sup>**

### **2.2.1 Misión del C.R.A.M.A.**

La Misión de CRAMA es “Apoyar al sector productivo campesino en la comercialización de su producción; a través de una eficiente administración y operación de la infraestructura del Mercado Campesino de Tarija y la prestación de servicios de información de precios y asistencia técnica para mejorar las formas tradicionales de comercialización de productos agropecuarios”.

### **2.2.2 Visión del C.R.A.M.A.**

“Convertir al mercado campesino de Tarija en una organización moderna, proactiva e instrumento eficaz y eficiente; que proporcione infraestructura y servicios al productor campesino para la comercialización directa de su producción; en base a una planificación participativa, la autogestión y sostenibilidad económica de este centro de abastecimiento.”

### **2.2.3 Objetivos del C.R.A.M.A.**

- \* Mejorar y ampliar la infraestructura física del Mercado Campesino de Tarija.
- \* Fortalecimiento institucional del CRAMA para una eficiente administración y operación del Mercado Campesino.
- \* Proporcionar servicios de información de precios y asistencia técnica para la Comercialización de productos agropecuarios.

---

<sup>1</sup> Elaborado por C.R.A.M.A.

#### 2.2.4 Políticas de C.R.A.M.A.

Las políticas son una guía para el pensamiento y la acción. Son criterios o normas generales, que tienen por objeto orientar la acción. Toda política es una norma genérica que traduce el objetivo en acción.

En este sentido, el directorio y gerencia de C.R.A.M.A. ha identificado y determinado implementar las siguientes políticas, para lograr los objetivos estratégicos del C.R.A.M.A. Mercado Campesino.

- C.R.A.M.A., continuará invirtiendo sus “recursos propios” por administración directa en obras de mejoramiento de la infraestructura física, actividades de organización y operación del mercado campesino y la prestación de servicios de información de precios y capacitación y asistencia técnica en comercialización agropecuaria.
- Los precios de los productos agrícolas y pecuarios que se comercialicen en instalaciones del mercado campesino **serán determinados por la “libre oferta y demanda”**, C.R.A.M.A. solamente intervendrá para controlar el pago oportuno de las transacciones efectuadas, las medidas, peso exacto y calidad de los productos.
- Facilitar con información de precios por medios de comunicación, a toda la población de Tarija evitando que sean víctimas de “abusos y atropello” por parte de los comercializadores.

### 2.3 ANALISIS DE LOS RECURSOS DE C.R.A.M.A.

#### 2.3.1 Análisis del área de mercado de C.R.A.M.A.

El mercado campesino, es conocido por la mayoría de los compradores donde se ofrecen productos agropecuarios frescos.

### 2.3.1.1 Producción de bienes y servicio del C.R.A.M.A.

En cumplimiento a las normativas legales vigentes el C.R.A.M.A. a través de sus unidades funcionales y operativas genera los siguientes servicios,

- **Servicios de alquiler y puestos de venta:** En la actualidad los alquileres de locales y puestos de productos agrícolas y alimentos es el principal negocio que realiza C.R.A.M.A., existiendo una demanda de puestos, locales de venta, que supera en gran medida a la oferta que puede ofrecer C.R.A.M.A., la demanda de puestos es elevada porque depende en gran medida de la demanda alta de los consumidores finales.

El mercado campesino, esta caracterizado como un mercado de productos agrícolas y pecuarios frescos, que se comercializan a precios bajos, esto ocasiona el incremento de la demanda final de los productos que se comercializan en el mercado.

- Ñ **Servicio de alojamiento:** Que se proporciona a los campesinos y personas particulares, ofreciendo precios económicos y funcionando todos los días del año, de horas 18:30 a 8:00 a.m. la demanda de este servicio de alojamiento es baja, porque no se utiliza toda la capacidad de la infraestructura que es de 50 camas para varones y 50 camas para mujeres, esto se debe a que existen servicios similares en las inmediaciones del mercado.
- Ñ **Servicio de cabinas telefónicas del mercado campesino:** Se cuenta con dos líneas telefónicas para llamada locales, se atienden a través del personal de C.R.A.M.A. bajo la modalidad de contrato.
- Ñ **Servicio de descargue y traslado de productos:** Se realiza por sesenta personas afiliadas al sindicato de transporte “23 de marzo” y sindicato de trabajadores “6 de diciembre” que trabajan en predios del mercado campesino y mercado CERCAT

Ñ **Servicio de información de precios:** Proporcionar una información de precios, que no se analizan, sino que se recogen y quedan en el archivo, no son procesadas para una mejor explicación de la información de precios a todas las personas que requieran de la misma.

- **Calidad**

El C.R.A.M.A. realiza el control de calidad de todos los productos agrícolas y alimentos que se expenden; como así también, es responsable de implementar el uso de Carnet Sanitario por todos los manipuladores de alimentos.

- **Características del mercado campesino**

El mercado campesino se caracteriza por la comercialización de productos agropecuarios frescos y las variedades de productos agropecuarios, como ser.

- \* Frutas
- \* Hortalizas
- \* Tubérculos
- \* Especies
- \* Pecuarios
- \* Cereales

### 2.3.1.2 Precio de comercialización en el Mercado Campesino

- **Fijación precios en el mercado campesino para la demanda**

Los precios por el alquiler de locales, puestos de productos agrícolas y alimentos se dan en el marco del tamaño y instalaciones que ocupan en el mercado campesino, este precio contribuye a la institución de C.R.A.M.A., con ingresos que se destinan al mantenimiento del mercado campesino y la construcción de nuevas instalaciones como ser tinglados, los que proporcionan un mejor servicio y calidad a la población de Tarija.

### 2.3.1.3 Plaza

El canal de distribución de la institución C.R.A.M.A. es directa, distribución a intermediarios y productores con puestos fijos y eventuales en el mercado campesino:

- **Puestos fijos.**

Se da a los comerciantes, mayoristas, minoristas y productores, de acuerdo al contrato que se realiza con la institución.

- **Puestos eventuales.**

Se da a productores minoristas y mayoristas; solo hasta que terminan de vender sus productos agrícolas en el mercado.

Estos puestos tienen diferentes precios, de acuerdo a las instalaciones donde se ubique el vendedor, se cobra canchaje por sitio y otros servicios a usuarios.

#### **2.3.1.4 Promociones de C.R.A.M.A.**

No se realizan promociones sobre la distribución de puestos fijos o eventuales, los interesados recurren a la institución C.R.A.M.A. (Departamento de Operaciones) para proveerse de la información y servicios que presta la institución por ejemplo información de precios y del pesado del productos.

#### **2.4 ANALISIS DE LA INFORMACION DE PRECIOS DE LA INSTITUCION DE C.R.A.M.A.**

Uno de los servicios que realiza la institución de CRAMA. Es de proporcionar información de precios referenciales de los productos agrícolas, que se comercializan en el mercado campesino, esta información es proporcionado a la población en general que requieran la información de precios, y es difundido por medios de comunicación, que son radios y televisión, que solicitan la información de precios en la institución del C.R.A.M.A.

Todo este servicio que realiza la institución, tiene muchas falencias, que desarrollan el departamento de Operaciones, estos son en difundir, la información de precios agropecuarios por medios de comunicación, el proporcionar la información de precios a las personas que requieren la información de precios, y no obtener la información de la procedencia del producto agropecuario que ingresan al mercado campesino.

La información que se difunde por los medios de comunicación, son los precios actuales del día, que se recaba en el mercado campesino, la cual no realiza el análisis técnico y estadístico de la información de precios del día con los precios de días pasados, de los productos que informa por los medios de comunicación, y da una información aproximada del porcentaje de incremento de los precios de los productos agropecuarios que ingresan al mercado campesino.

La información de precios que proporciona la institución de C.R.A.M.A. a las personas que requieren este servicio, son los precios del día que se obtiene en la mañana de ocho a nueve, y se los proporciona a productores, intermediarios, estudiantes, instituciones, y para la sociedad en general que solicitaba en la institución, la información de precios.

Esta información de precios, no satisface las necesidades de las personas que solicitan la información de los precios, porque no se realizan análisis de la información, que pueda facilitar la comprensión de la información de precios referenciales con respecto a días anteriores.

La información de los precios no identifica la procedencia de los productos que ingresan al mercado campesino, teniendo en la planilla una columna para la identificación de la procedencia.

Se muestra a continuación la planilla que usa la institución de C.R.A.M.A. al desempeñar, la información de precios de los productos agropecuarios.

**CUADRO N° 2.1**  
**PLANILLA QUE UTILIZA LA INSTITUCIÓN DE C.R.A.M.A.**

C.R.A.M.A. Teléfono: 34901 TARAJA - DPTO. VIA		Nombre del Encuestador.....											
<b>PRECIOS REFERENCIALES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS</b>													
<b>PUESTOS EN MERCADO CAMPESINO</b>													
<b>FECHA:.....</b>													
		Fecha y Mes del Mesero .....			/			del Mes			Promedio de:		
Nº	PRODUCTOS	Precio p. Mayor	Precio p. Menor	Proceden	Precio	Precio	Proced.	Precio	Precio	Proced.	Precios Semana		
	AGRICOLAS	U. Mayor	Precio	U. Menor	Precio producto	U. Mayor	U. Menor	Producto	U. Mayor	U. Menor	Producto	May.	Men.
<b>FRUTAS</b>													
1	Dañenas	100 u		Docena									
2	Lima	100 u		Docena									
3	Limon chico	100 u		Docena									
4	Limon grande	100 u		Docena									
5	Mandarins	100 u		Docena									

Fuente: De C.R.A.M.A

Como se puede observar en el cuadro de la planilla que utiliza la institución de C.R.A.M.A. tiene mala estructuración de la planilla de precios, la cual no presta un entendimiento de la misma. Si se llena los precios, no se puede realizar un análisis si es precios por mayor o precios por menor, de los días que se registre en la planilla ni menos del mes.

En estas planillas se observa la fecha de la información de precios, el producto y la procedencia del producto la cual no se realiza. (Ver Anexos 9)

#### **2.4.1 Almacenamiento de Información de precios de C.R.A.M.A.**

Esta información de precios son almacenados en archivadores por año, y no facilita a las personas que requieren de la información de precios, de fechas pasadas con planillas que no permiten un análisis de los precios.

#### **2.4.2 Propuesta**

Todo este análisis desarrollado, ha permitido dar una solución, a las falencias existentes de la información de precios, mejorando y desarrollando, planillas que puedan realizar análisis de los precios, para mejorar la información de precios con un sistema de información de precios computarizado, que realice un análisis técnico, de la información de precios referenciales.

### **2.5 ANALISIS DEL AREA FINANCIERA DE C.R.A.M.A.**

Para el análisis financiero de C.R.A.M.A., se procedió a la recopilación de información necesaria del Balance General, los Estados de Resultados para realizar el análisis de los índices financieros y determinar la situación financiera de C.R.A.M.A. Para realizar este análisis de la institución, se recurrió a dos indicadores principales que miden la capacidad financiera: El índice de liquidez e índice de endeudamiento, Índice de liquidez que alcanza a 4.8 y el Índice de endeudamiento que es de 0.004. Este análisis muestra que la institución de C.R.A.M.A., tiene un capital de trabajo suficiente para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo en 4.8 veces, así también podemos decir que la institución CRAMA., tiene una deuda baja, donde la mayor parte de sus activos esta siendo financiado por su capital propio.

### **2.6 ANALISIS DEL AREA DE RECURSOS HUMANOS DE C.R.A.M.A.**

Es sin duda el factor clave, para un adecuado funcionamiento de la organización de C.R.A.M.A. que cuenta con un manual de funciones actualizado prioritario para la buena administración y manejo del recurso humano.

La relación del movimiento de personal de CRAMA es presentado en el cuadro N° 3.1 para la gestión 2007 distribuida en las diferentes áreas especializadas.

**CUADRO N° 2.2**  
**Relación de Personal**  
**Niveles del 2007**

Nivel	Normativo fiscalizador	10
Nivel	Ejecutivo	1
Nivel	Operativo	2
Nivel	Apoyo administrativo	13
TOTAL	Niveles	26

*Elaboración: propia*

A fin de poder apreciar el grado de formación con que cuentan los funcionarios se ha elaborado el siguiente cuadro N° 8

**CUADRO N° 2.3**  
**Cuadro de formación del personal**

NIVEL FUNCIONAL	N° de funcionarios	Grado de formación
Normativo fiscalizador	10	Lic., técnicos medio y empíricos
Nivel Ejecutivo gerente	1	Ingeniero agrónomo
Nivel operativo	2	Lic. Egresado A.D.M. y A.U.D.
Apoyo administrativo	13	Lic., técnicos y empíricos

*Elaboración: propia*

Como se puede observar el cuadro muestra que el primer nivel Normativo Fiscalizador, esta conformado por 10 funcionarios, las cuales son representantes de distintas comunidades del departamento de Tarija, que se detalla el grado de formación. 5 son técnicos medio en distintas áreas de la Agricultura, 1 Ingeniero Agrónomo, 2 Agricultores, 1 Licenciado en Derecho, 1 veterinario, el Nivel

Ejecutivo Gerente, esta conformado por una persona que tiene una formación de Ingeniero Agrónomo, el Nivel Operativo, esta conformado por Jefe Técnico de Operaciones, con formación de Egresado de Administración, y Jefe de Administración Financiera, con formación de Licenciada en Auditoria, y el último nivel de Apoyo Administrativo, esta conformado por 13 funcionarios Contador General, y Adquisiciones con grado de formación Licenciados en Auditoria, en Secretaria 1 y 2, con grado de formación, Técnico en Secretariado, Cajera con grado de formación Técnico en Contabilidad, Servicio General, Ordenador Recaudador, Ordenador de Puesto, y Recaudador de Sitio con grado de formación de Bachiller, Mantenimiento con formación de conocimiento en Electricidad, Albañilería y Plomería, Limpieza, Barredor 1 y 2 con formación de Estudiante y Amas de Casa.

### **2.6.1 Análisis del área organizacional del C.R.A.M.A.**

Para el cumplimiento de los objetivos y la naturaleza de las funciones que realiza el C.R.A.M.A. define la siguiente estructura organizacional.

#### **AREA FUNCIONAL: ADMINISTRACION Y FINANZAS:**

El área de Administración y Finanzas, es responsable de la elaboración del POA y Presupuestos Anual, Gestión de los Recursos Humanos, Manejo de bienes y adquisiciones, Elaboración de estados financieros, Elaboración de informes de ejecución presupuestaria y otras funciones de acuerdo a las Normas Básicas de los Sistemas de Administración y Control Gubernamental (ley N° 1178), Reglamento interno y otras disposiciones legales en vigencia.

El área de Administración y Finanzas cuenta con (7) funcionarios que ocupan los siguientes cargos; Jefe de Administración y Finanzas, Contador General, Bienes y Adquisiciones; Servicio General; Cajera; Secretaria: Limpieza – Mensajería (medio tiempo)

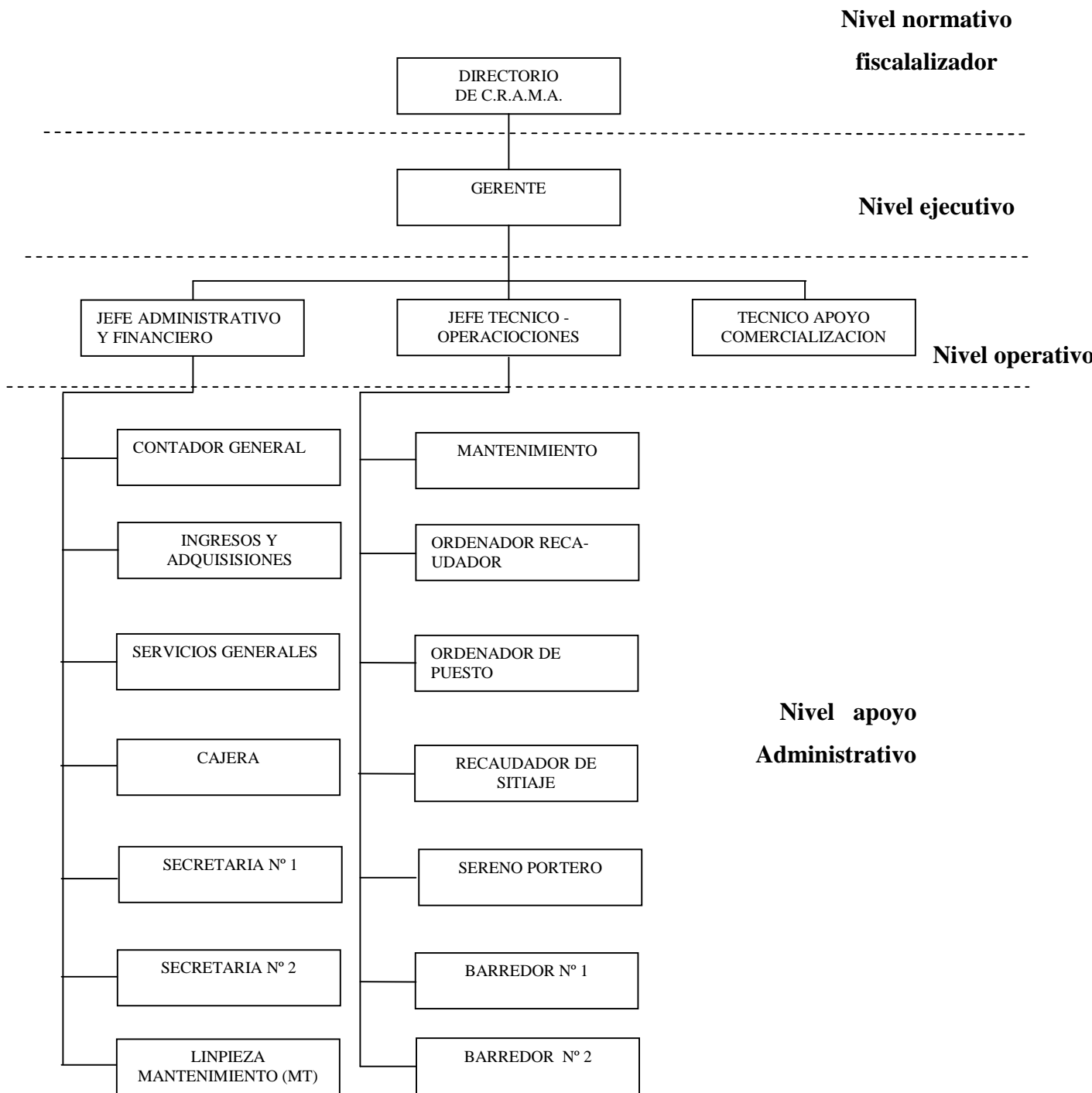
**AREA FUNCIONAL: JEFATURA TECNICO OPERACIONES**

La Jefatura de Operaciones es responsable de la organización y operaciones de las instalaciones del mercado campesino y también realiza un apoyo a los productores agrícolas en la comercialización directa de sus producción, de igual manera es defensor de los productores en el pago oportuno de sus productos, puesto se da un plan de pago a los productores campesinos de Tarija, por parte de los intermediarios. Y es responsable de recabar la información de precios referenciales de los productos agrícolas que se comercializan en el mercado campesino, con lo que se apoya a los productores en informar los precios del día, que se están comercializando en el mercado campesino y publico en general que lo requiera.

Toda esta información de precios que realiza el C.R.A.M.A. no tiene un sistema de información de precios, que pueda procesar la información, para aquellas personas que requieren un análisis de los precios por parte de institución.

La Jefatura de Operaciones, cuenta con siete funcionarios en los siguientes cargos Jefe de Operaciones, Mantenimiento, Ordenador – Recaudador, Ordenador de Puestos, Recaudador de sitios, Sereno – portero y Barredores.

**ORGANIGRAMA GENERAL DEL CRAMA  
GESTION 2007**



### **CAPITULO III**

#### **CONCLUSIONES DEL ANALISIS INTERNA DE C.R.A.M.A.**

##### **3.1 CONCLUSIONES**

Del análisis desarrollado tenemos:

- El objetivo de C.R.A.M.A. es de proporcionar información y esto no se está cumpliendo, porque existe falencias en procesar la información de precios.
- las planillas de información de precios de C.R.A.M.A., no facilita realizar un análisis de los precios.
- La institución de C.R.A.M.A., no tiene un sistema de información de precios, que procese la información.
- Teniendo en la planilla precios una columna para la identificación de la procedencia del producto, la cual no se registra.
- La institución de C.R.A.M.A. tiene un capital de trabajo suficiente para hacer frente a sus obligaciones, es decir que la mayor parte de sus activos está siendo financiados por su capital propio.
- La institución de C.R.A.M.A. tiene un índice de liquidez que hace a la institución atractiva para futuras inversiones.
- En el organigrama, figuran cargos que en la realidad no existen estos son: El departamento técnico, Apoyo de comercialización y Secretaria Dos.

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACION DE PRECIOS DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS**

#### **4.1 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE INFORMACION DE PRECIOS Y PROCEDENCIA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS**

##### **4.1.1 Objetivo del Sistema de Información Propuesto**

El presente Sistema de Información de Precios de Productos Agropecuarios propuesto para el Mercado Campesino, permitirá que C.R.A.M.A., cumpla con uno de los objetivos institucionales, proporcionando una información exacta, analítica y oportuna, para los productores, intermediarios, como para la sociedad en general que requiera de la información.

##### **4.1.2 Periodo de Análisis para la implementación del Sistema de Información**

La propuesta se desarrollará con la información proporcionada por la institución C.R.A.M.A. desde el año 2003 hasta Septiembre del 2007, (Ver anexos N° 5).

##### **4.1.3 Información y recursos requeridos para el Sistema de Información propuesto**

Para desarrollar el sistema de información se toman en cuenta:

###### **4.1.3.1 Entrada de Información**

En la entrada de los datos se tomará en cuenta planillas desarrolladas y mejoradas que sean adecuadas para la recopilación de la información de precios aprovechando por el programa Microsoft Excel.

1. Planillas de Control Diarios de los Precios (formulario N° 1); esta planilla nos permitirá saber el precio en el día que se ha recopilado la información, tanto de precios al por mayor como al por menor.
2. Planilla de Control Mes Vehicular de productos (formulario N° 2); esta planilla nos proporcionará la información de procedencia de los productos de distintos lugares, comunidades, provincias, departamentos y

países que ingresen al mercado campesino, proporcionará la información del transporte, si es público o privado, este dato nos permitirá saber cuantos y qué vehículos ingresan, si es de una empresa de transporte productos agrícolas o vehículo de productores campesinos. Esta planilla se realizara cada mes.

#### **4.1.3.2 Almacenamiento de Información**

El almacenamiento de la información se realizará en una computadora, que cuente con recursos como MICROSOFT EXCEL

Para garantizar la permanencia de la información se organizarán archivos por gestiones, meses y días utilizando archivos codificados que tendrán una copia en CD mensual y por gestión.

#### **4.1.3.3 Procesamiento de Información**

El procesamiento de la información de precios, es la capacidad del Sistema de Información, para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida en las presentes planillas que se utilizara para la realizar los distintos procesos.

Se establecerá una codificación determinada por ejemplo: Formulario N° 1, estos números nos ayudarán a identificar, con más facilidad las planillas que se está tomando en cuenta.

Las planillas estarán divididas de acuerdo a las funciones que realicen las mismas, estas funciones serán planillas promedio, planillas de análisis y planillas procedencia.

Se explicará los procesos que realicen cada una de las planillas.

##### **4.1.3.3.1 Planillas Promedio.**

- a) Planilla de ingreso de precios (F: N° 1).
  - Cálculo promedio semanal

- Procedencia de los productos.
- b) Promedio mes (F: N° 1.2)
  - Cálculo promedio mes
- c) Promedio año. (F: N° 1.3 – F: N° 1.3.1 )
  - Cálculo promedio año
- d) Análisis por años. (F: N° 1.4 – F: N° 1.4.1 )
  - Cálculo variación año.
  - Cálculo porcentual
  - Cálculo de la tendencia.

#### **4.1.3.3.2 Planillas de Análisis de Precios**

- a) Publicación de precios día (F: N° 1.1)
  - Control precios día.
  - Cálculo de precios promedio.
  - Procedencia de los productos.
- b) Análisis de la semana (F: N° 1.1.2 – F: N° 1.1.2.1)
  - Cálculo por variación.
  - Cálculo porcentual.
  - Cálculo de la tendencia.
- c) Análisis mes (F: N° 1.1.3 – F: N° 1.1.3.1)
  - Cálculo por variación
  - Cálculo porcentual
  - Cálculo de la tendencia.

#### **4.1.3.3.3 Planillas de Procedencia**

- a) Control de procedencia (F: N° 2.)
  - Registro de la procedencia
- b) Ordenamiento de la información de procedencia (F: N° 2.1)
  - Cálculo de la cantidad
  - Determinación del lugar.

Todas las funciones que se realicen en el proceso de las distintas planillas permitirán tener una información de salida más exacta.

#### **4.1.3.4 Salida de Información**

La salida que se obtendrá, es la capacidad del Sistema de Información de Precios, para proporcionar información sobre precios expresados en porcentajes, de incremento por año, de análisis de los últimos semanas de un mes, de productos que subieron y que bajaron de precios, con tendencia a subir, bajar o estabilizarse, precios por año, gráficos por mes y gráficos por año de los últimos cinco años y cálculos terminados, entre otros. Es importante aclarar, que la salida de Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, existe una interfase automática de salida.

A continuación, se muestran las diferentes actividades que puede realizar el Sistema de Información de Precios y Procedencia.

## **4.2 DESCRIPCION GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE PRECIOS Y PROCEDENCIA**

Se describirá de forma general los pasos que realizará el Sistema de Información de Precios y Procedencia.

**CUADRO N° 4.1**  
**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA**

ENTRADA DE DATOS		PROCESAMIENTO	SALIDAS DE INFORMACION
Planilla de ingreso de precios. Formulario: N° 1 Precios por mayor y por menor	→	Promedio semanal	→ Información semanal
	→	Promedio mes	→ Información mes
	→	Promedio anual	→ Información anual
	→	Tendencia semanal	→ Tendencia semanal
	→	Tendencia mes	→ Tendencia mes
	→	Tendencia anual	→ Tendencia anual
	→	Porcentaje día	<b>Gráficas</b>
	→	Porcentaje semanal	→ Graficas mes
	→	Porcentaje anual	→ Graficas anuales
Planilla de control vehicular con productos Formulario: 2 Lugar de la Procedencia Y cantidad	→	Ordenamiento de la procedencia por producto	→ Información semanal
	→	Ordenamiento de la cantidad	→ Información de la cantidad

*Elaboración propia;*

#### **4.3 DESCRIPCION DE LAS PLANILLAS QUE SE TOMARA EN CUENTA.**

La descripción consiste en mostrar, el proceso de desarrollo de la información, las planillas de entradas, las planillas de proceso y salida de información, y/o retroalimentación; todas estas planillas se describen en función del contenido de las columnas y de la información que debe contener cada una de estas columnas, explicando procedencia y datos para llenar las mismas.

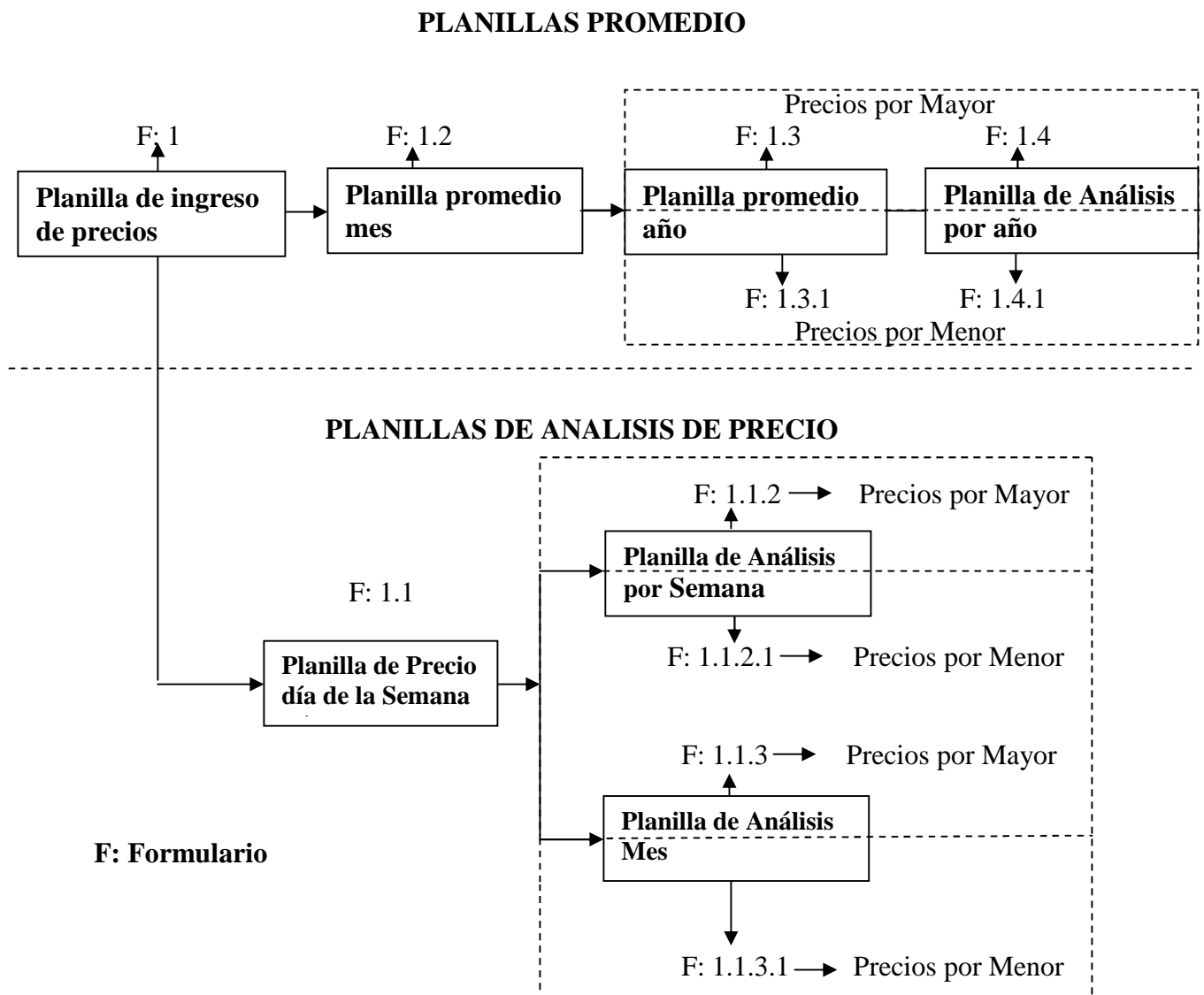
También se explica el procedimiento del llenado de la planilla, para lo cual se asigna un número al formulario.

Todos estos pasos, permiten ejecutar el Sistema de Información de Precios y Procedencia del Mercado Campesino, (Ver anexos N° 1).

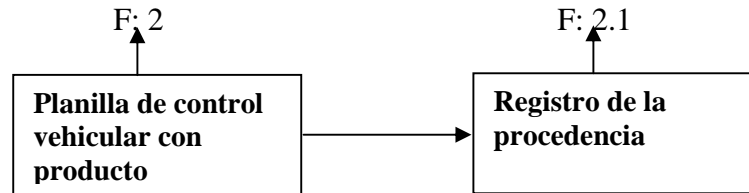
#### 4.3.1 Modelo de Funcionamiento General de las Planillas

**CRAFICO N° 4.1**

**MODELO DE FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LAS PLANILLAS**



## PLANILLAS DE PROCEDENCIA



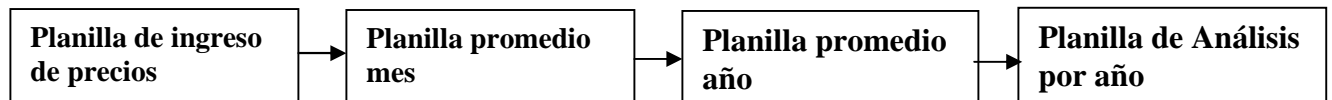
El modelo del Sistema de Información de Precios, nos muestra el relacionamiento general que tiene cada una de las planillas, y los formularios con el número respectivo. Para el funcionamiento del sistema en si, se tienen tres planillas, denominadas: Planillas promedio, planillas de análisis y planillas de procedencia.

### 4.3.1.1 Planillas Promedio;

Estas planillas, servirán para recabar la información promedio de los precios por semana, mes, año y análisis por año, de todos los productos agropecuarios que se registre, servirá para sintetizar la información de los precios y tener esta información para realizar distintos análisis.

## GRAFICO N° 4.2

### Planillas Promedio



*La planilla de ingreso de precios;* en esta planilla se recabará los precios que se registre en el mercado campesino, de toda la semana, se pasará los datos de precio promedio de la semana a la planilla promedio mes, que determinará el promedio mes, y luego se pasara los datos a la planilla promedio año, en el que registra los datos de

todo los meses del año, esta planilla determinará el promedio año y de esta planilla se pasa a la planilla de análisis.

Estas planillas de análisis y promedio, están programadas para determinar automáticamente los resultados promedio de los precios.

*La planilla de análisis por año;* estas planillas utilizarán los datos de la planilla promedio año, proveerán un análisis de cinco años, en variación de los precios en bolivianos y en porcentaje, estos en forma automática.

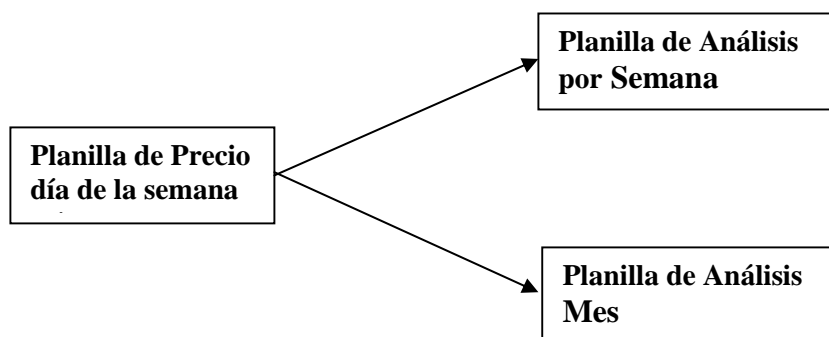
Todas estas planillas descritas y sus funciones se detallan en el anexo N° 1.

#### **4.3.1.2 Planillas de Análisis de Precio**

En estas planillas, se utilizarán, los productos principales de la canasta familiar, registrándose los precios de la planilla de ingreso de precios, a la planilla de precios día de la semana, luego a planillas de análisis por semana y por ultimo a las planillas de análisis mes.

#### **GRAFICO N° 4.3**

##### **Planillas de Análisis**



*Datos que pasarán de la planilla de precios día de la semana a la planilla de análisis por semana;* los datos que pasarán, serán los precios del día martes y día sábado a la planilla de análisis por semana, realizándose un análisis de la variación que han tenido

los precios en transcurso de esos días, en bolivianos, en variación porcentual, tendencia de los precios que se han registrado del día martes, sábado y la procedencia de los productos agrícolas, actividad que se repetirá todas las semanas del mes.

*Datos que pasaran de la planilla de precios día de la semana a la planilla de análisis por mes;* los datos de precios promedio por semana se registraran a la planilla de análisis mes, el análisis se realiza en base a comparación de la primera semana con la segunda, la segunda con la tercera, la tercera semana con la cuarta semana, también se realiza un análisis de la tendencia de los precios de cada semana del mes.

Estas planillas de análisis servirán para dar a conocer a los medios de comunicación y población en general.

#### **4.3.1.3 Planillas de Procedencia**

La procedencia de los productos agropecuarios, tienen una variación de acuerdo a la zona donde se producen las distintas variedades del producto. Las zonas se dividen en cuatro: Zona Andina, Zona Valle Central, Zona sub-andina y Zona chaqueña. Todas estas zonas tienen distintos climas, ofreciendo distintos productos agropecuarios, que se muestra en el cuadro N° 4.2

Productos agrícolas según zonas de la Región de Tarijeña:

**CUADRO N° 4.2**  
**ZONAS DE TARIJA**

Zona Andina	Zona Valle Central	Zona Sub-Andina	Zona Chaqueña
hortalizas	Durazno	Cítricos	maíz
durazno	Vid	Maíz	oleaginosas
ajo	Hortalizas	Maní	maní
papa	Papa	caña de azúcar	cítricos
haba	Lechería	ganadería (bovinos)	pescado
ganadería (ovinos)	ganadería (bovinos)		

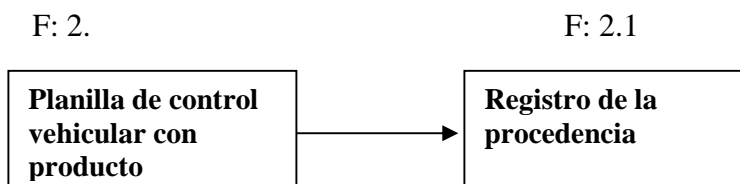
Fuente de: Expo Sur

Todas estas zonas, realizan ferias agropecuarias en distintas temporadas del año, en especial, en meses donde abunda el producto esto, ha permitido levantar información del calendario de ferias que se muestra en el (Ver Anexos N° 9)

Se elaboraron formularios que nos permiten recopilar la información del lugar de procedencia y la cantidad, se registra una vez al mes, en el día de la semana que más vehículos ingresen al mercado campesino. De acuerdo al desarrollo de la investigación se constató que el día viernes ingresan la mayor cantidad de vehículos con productos, recopilándose en la primera semana del mes con el formulario N° 2 y formulario N° 2.1. Estos dos formularios se pueden observar en el Anexos N° 1.

## GRAFICO N° 4.4

### PLANILLAS DE PROCEDENCIA



La planilla de control vehicular con productos se llenara en la mañana, cuando se abra el portón de ingreso vehicular de horas de 5 a 7 de la mañana, una vez realizado el control vehicular se pasaran los datos registrados de procedencia en el formulario N° 2 y en el formulario N° 2.1 la procedencia que se registre, será del lugar de mayor cantidad de productos a ingresado al mercado campesino.

#### 4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS PERSONAS RESPONSABLES DEL LLENADO DE PLANILLAS

Para el llenado de el Sistema de Información de Precios y debido a que estas planillas son numerosas, se ha programado el Microsoft Office Excel, que permite introducir los datos de los precios y arrojar los resultados automáticamente, se ha dividido en planillas promedios, planillas de análisis y planillas de procedencia.

##### 4.4.1 Planillas Promedio y Planillas de Análisis

La descripción del funcionamiento de las planillas promedio y planillas de análisis, se muestra en el siguiente cuadro, y la grafica nos permite un mejor entendimiento del sistema, en función del personal responsable del llenado de estos formularios.

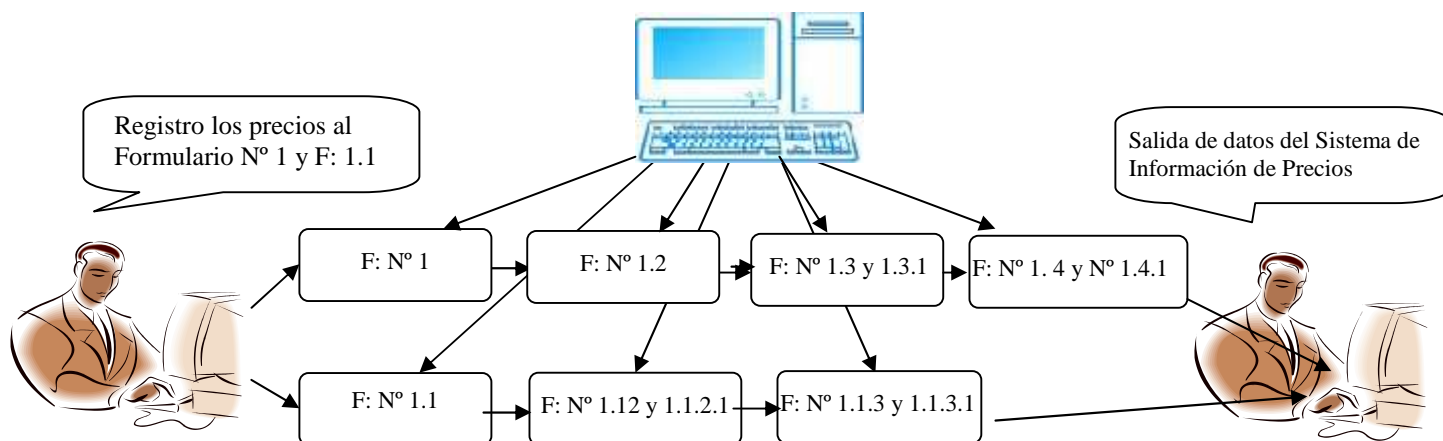
CUADRO N° 4.3

## PERSONAS RESPONSABLES DEL LLENADO DE PLANILLAS

Persona Responsable	FORMULARIO N° 1		FORMULARIO N° 2		FORMULARIO N° 3		FORMULARIO N° 4
Departamento Operaciones Planillas promedio →	Planilla ingreso de precios F: N° 1	→	Planilla Promedio mes F: N° 1.2	→	Planilla Promedio año F: N° 1.3 y N° 1.3.1	→	Planilla de Análisis por años F: N° 1.4 y N° 1.4.1
Departamento Operaciones planillas de análisis →	Planilla de precios día de la semana F: N° 1.1	→	Análisis de P. día de la semana F: N° 1.2 y 1.2.1	→	Análisis de P. semana del mes F: N° 1.3 y 1.3.1		

GRAFICO N° 4.5

## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA



Esta gráfica nos permite ver el Sistema de Información de Precios, en función al llenado registro que realiza el personal y por otra parte, los formularios que procesa la computadora con el sistema.

El personal registra los precios del día al formulario N° 1 y formulario N° 1.1 y la computadora realiza el llenado y cálculos a los demás formularios, estos precios pasaran a los demás formularios como se puede observar la grafica N° 4.5

*Planillas promedio*; estos formularios están programados para calcular y mostrar el promedio, según se guarden los precios en el formularios N° 1, y los demás formularios se llenaran automáticamente siguiendo con el formularios N° 1.2-1.2.1, 1.3-1.3.1 y 1.4-1.4.1.

*Planillas de análisis*; se comienza a llenar los precios al formularios N° 1.1, y estos precios pasan a los demás formularios N° 1.1.2-1.1.2.1 y 1.1.3-1.1.3.1, de igual modo estos formularios están programados para realizar el análisis de los precios, las tendencias se llenan manualmente cada fin de semana, mes y año.

Si existe necesidad de la información de cualquier de estos formularios se copia en una hoja de cálculo en blanco y se imprime para las personas que requieran de la información.

#### **4.4.2 Planillas de Procedencia**

**CUADRO N° 4.4**  
**RESPONSABLES DEL LLENADO DE LAS PLANILLAS DE**  
**PROCEDENCIA**

PERSONA RESPONSABLE		Formulario N° 2.		PERSONA RESPONSABLE		Formulario N° 2.1
Portero	→	Control de ingreso vehicular	→	Departamento de Operaciones	→	Registro de la procedencia y cantidad

El control de ingreso vehicular con productos, que registra el Portero en el formulario N° 2, se realizará una vez al mes, entregando al Departamento de Operaciones que llena a su vez el formulario N° 2.1 de todos los productos que se registren y de los productos que no fueron registrados la procedencia, se llenará mediante una consulta a los vendedores que expenden el producto en el mercado campesino, estos datos pasan a la planilla promedio y planilla de análisis de precios, de esta manera estarán listos para el fin de semana con la finalidad de proporcionar a los medios de comunicación y público en general, que requiera de esta información.

#### 4.5 DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACION DE PRECIOS Y PROCEDENCIA

##### 4.5.1 Sistema de Planillas Promedio

Para explicar el funcionamiento del Sistema de Información de Precios, se toma como ejemplo el mes de septiembre del año 2007. (Ver Anexo N° 2)

##### a) Planillas Ingreso de Precios

Se comienza la explicación con el formulario N° 1, el llenado de los precios y la programación se muestra a continuación.

#### CUADRO N° 4.5

##### PLANILLAS INGRESO DE PRECIO

C.R.A.M.A. TARIJA - BOLIVIA JEFATURA OPERATIVA		PRECIOS REFERENCIALES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS										
Telf. 66-60925		PUESTOS EN MERCADO CAMPESINO										
		Mes de Septiembre Año 2007 1: SEMANA										Formulario: N° 1
N°	PRODUCTOS	Unidad	Precios por Mayor			Prome- dio	Unidad	Precios por Menor			Prome- dio	Procedencia
	AGRÍCOLAS	Mayor	F: 04	F: 06	F: 08	Menor	F: 04	F: 06	F: 08			
	<b>FRUTAS</b>											
1	Bananas	100 L	20	20	20	20	Docena	3,0	3,0	3,0	3,0	Cochabamba
2	Lima	100 L	40	40	40	40	Docena	4,0	4,0	4,0	4,0	Benimeo
3	Limon chico	100 L	15	15	15	15	Docena	2,0	2,0	2,0	2,0	Villamontes

Nº	PRODUCTOS AGRÍCOLAS <u>FRUTAS</u>	Mes de Septiembre Año 2007					2: SEMANA				Formulario: Nº 1	
		Unidad Mayor	Precios por Mayor			Promedio	Unidad Menor	Precios por Menor			Promedio día x sem	Procedencia
			F: 11	F: 13	F: 15			F: 11	F: 13	F: 15		
1	Bananas	100 L	20	20	20	20	Docena	3	3	3	3,0	Cochabamba
2	Lima	100 L	40	40	40	40	Docena	5	5	5	5,0	Bemeco
3	Limon chico	100 L	24	20	20	21,33	Docena	4	3	3	3,3	Villamontes

Nº	PRODUCTOS AGRÍCOLAS <u>FRUTAS</u>	Mes de Septiembre Año 2007					3: SEMANA				Formulario: Nº 1	
		Unidad Mayor	Precios por Mayor			Promedio	Unidad Menor	Precios por Menor			Promedio día x sem	Procedencia
			F: 18	F: 20	F: 22			F: 18	F: 20	F: 22		
1	Bananas	100 L	20	20	20	20	Docena	3	3	3	3,0	Cochabamba
2	Lima	100 L	28	30	30	29,33	Docena	5	5	5	5,0	Bemeco
3	Limon chico	100 L	15	20	20	18,33	Docena	4	3	3	3,3	Villamontes

Nº	PRODUCTOS AGRÍCOLAS <u>FRUTAS</u>	Mes de Septiembre Año 2007					4: SEMANA				Formulario: Nº 1	
		Unidad Mayor	Precios por Mayor			Promedio	Unidad Menor	Precios por Menor			Promedio día x sem	Procedencia
			F: 25	F: 27	F: 29			F: 25	F: 27	F: 29		
1	Bananas	100 L	26	26	26	26	Docena	4	4	4	4,0	Cochabamba
2	Lima	100 L	30	30	30	30	Docena	4	4	4	4,0	Bemeco
3	Limon chico	100 L	15	15	14	14,67	Docena	3	3	2,5	2,8	Villamontes

Nº	PRODUCTOS AGRÍCOLAS <u>FRUTAS</u>	Mes de Septiembre Año 2007					5: SEMANA				Formulario: Nº 1	
		Unidad Mayor	Precios por Mayor			Promedio	Unidad Menor	Precios por Menor			Promedio día x sem	TENDENCIA
			F: 25	F: 27	F: 29			F: 25	F: 27	F: 29		
1	Bananas	100 L				#####	Docena				#####	
2	Lima	100 L				#####	Docena				#####	
3	Limon chico	100 L				#####	Docena				#####	

Para desarrollar la primera función se ha llenado los precios de acuerdo a las fechas correspondiente de cada semana, que son los días martes, jueves y sábado de cada una de las semanas, se hizo en un solo formulario de unidades al por mayor y al por menor, en un número de cinco formularios (semana Nº 1, Semana Nº 2, Semana Nº 3, Semana Nº 4 y Semana Nº 5) en general, se ha utilizado cuatro semanas y en casos excepcionales cuando hay más días en un mes, la recopilación abarca cinco semanas, y la columna de procedencia corresponde al nombre del lugar de los productos del formulario Nº 2.

*Funciones promedio;* una vez que se ha llenado en el formulario Nº 1., se inserta una columna promedio de cualquier de los productos la función promedio, especificando

el rango de cálculo Ej. (D12:E12:F12), de un producto y se presionara Aceptar o Enter, copiándose la formula a todos los productos donde se quiera el cálculo del promedio. Todos estos productos están programados, se cambiará el número y automáticamente cambiara el número promedio, esta programación también incluye las demás planillas.

### b) Planilla Promedio Mes

En esta planilla, se inserta los precios promedio por semana del formulario N° 1 de todo un mes en las casillas que corresponde en cada semana, esto dentro del formulario N° 1.2 del mes de septiembre.

Este formulario, nos permite determinar el promedio de los precios tanto al por mayor como al por menor de cada mes, estos datos pasan automáticamente en el promedio respectivo a cada semana, para esta programación se realizara la siguiente función; en el formulario N° 1.2, y en la primera semana de un producto se coloca (el signo +), luego se irá al formulario N° 1 la primera planilla se selecciona la casilla promedio del mismo producto y se presionara Enter permitiendo que se traslade los datos al formulario N° 1.2; el precio promedio de la primera semana de un producto, se copia para todos los productos y las demás planillas.

## CUADRO N° 4.6

### PLANILLA PROMEDIO MES

C R A H A		Nombre de Elaborador													
Teléf. 66-34961															
TARJA BOLIVIA															
<b>PRECIOS REFERENCIALES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS</b>															
<b>PULSUS LA MERCADO CAMPESINO</b>															
<b>PROMEDIO MES DE: Septiembre AÑO 2007</b>															
Formulario: NP1.2															
N°	PRODUCTOS AGRÍCOLAS	precio al por Mayor						Promedio	precios al por Menor						Promedio
		SEMANA II Mayor	N°1 Precio	N°2 Precio	N°3 Precio	N°4 Precio	N°5 Precio		SEMANA II Menor	N°1 Precio	N°2 Precio	N°3 Precio	N°4 Precio	N°5 Precio	
1	Banano	100 u	20	20	20	26	21,5	Disconz	3	3	3	4		3,25	
2	Lirio	100 u	40	40	23,33	30	34,833	Dulce	4	5	5	4		4,5	
3	Manzana	100 u	15	21,3	18,33	14,67	17,111	Dulce	2	3,333	3,333	2,333		3,111	

Como se puede ver, en el cuadro de los promedios de las semanas, tanto de unidades al por mayor y unidades al por menor de cada producto, si comparamos con el cuadro anterior, podemos observar que los precios promedio de la primera semana y las demás que se ha llenado al formulario N° 1.2 en todas la semanas del mes de septiembre.

### c) Planillas Promedio Año

La planilla promedio año que se puede ver en el cuadro N° 4.7 y según se vaya insertando los datos al formulario N° 1 pasan automáticamente al formulario N° 1.2 y al formulario N° 1.3 de unidades al por mayor y el formulario N° 1.3.1 de unidades al por menor.

## CUADRO N° 4.7

### PLANILLAS PROMEDIO AÑO

C R A H A															
Telef. 66-34961															
TARIJA BOLIVIA															
PRECIOS PROMEDIO REFERENCIAL DE PRODUCTOS															
AGROPECUARIOS PUESTOS EN MERCADO CAMPESINO															
PROMEDIO: AÑO .....2007															
														Formulario: N° 1,3	
Precios al por Mayor Promedio Año															
N°	PRODUCTOS	Producto	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Promedio
	AGRÍCOLAS	U. Mayor	Ene	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	al Año
FRUTAS															
1	Bananas	100u	19,8	21,5	18,8	19	17,9	16,8	16,8	18,2	21,5				18 8833
2	Lima	100u							20	20,0	24,0				27 7111
3	Limon chico	100u	22,15	20	19,5	17	14,4	15,3	12,15	15,8	17,3				17,5143

C R A H A															
Telef. 66-34961															
TARIJA BOLIVIA															
PRECIOS PROMEDIO REFERENCIAL DE PRODUCTOS															
AGROPECUARIOS PUESTOS EN MERCADO CAMPESINO															
PROMEDIO: Año .....2007															
														Formulario: N° 1,3,1	
Precios al por Menor "Promedio Año"															
N°	PRODUCTOS	Producto	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Precio	Promedio
	AGRÍCOLAS	U. Menor	Ene	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Año
FRUTAS															
1	Bananas	Docena	3	3	2,7	2,75	2,8	2,27	2,5	2,7	3,25				2 7411
2	Lima	Docena							3	3,3	4,5				3 7567
3	Limon chico	Docena	3,2	3	2,8	2,26	2,1	1,7	1,7	2,2	2,33				2,3233

Como se puede observar, en cuadro N° 4.6 y el N° 4.7 los datos del precio promedio del mes de septiembre son iguales.

Estos formularios nos ayudan a determinar el promedio año de cada producto que se ha tomado en cuenta para realizar el Sistema de Información de Precios.

Estas planillas (Ver Anexo N° 5) con todos los productos registrados del año 2003 al 2007, se observa que en algunos desaparecen los precios y en otros aparecen los precios en todo el año, esto se debe a que algunos productos se producen por temporadas y otros son constantes en todo el año.

Con la información final de promedio año se graficaron los precios de los productos agropecuarios,

- Se realizaron gráficas de los precios promedio mes, que corresponden a los últimos cinco años (Ver Anexo N° 6)
- Se graficaron los precios de los productos de mayor variación en los últimos cinco años (Ver Anexos N° 7)
- Se graficaron los precios de los productos que incrementaron de precio en el últimos años en comparación con el año anterior (Ver Anexos N° 8)

#### **d) Planillas de Análisis por Año**

En esta planilla se determinan los precios año, ajustándose en el formulario N° 1.4 de unidades al por mayor y formulario N° 1.4.1 de unidades al por menor, ver cuadro N° 4. 8.

**CUADRO N° 4.8**  
**PLANILLAS DE ANALISIS POR AÑO**

C.R.A.M.A. Telef. 66-34961 TARIJA - BOLIVIA																
ANALISIS DE PRECIOS REFERENCIALES POR AÑO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS PUESTOS EN MERCADO CAMPESINO AÑOS: 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007																
Formulario N° 1,1													TENDEN			
Precios Promedio Años "Unidades por Mayor"																
N° PRODUCTOS	Producto	promedio años					variación por año en Bs.				variación porcentual por años			CIA		
AGRICOLAS	U. Mayor	2003	2004	2005	2006	2007	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07		
<b>FRUTAS</b>																
1	Dañenas	120u	17,7	17,3	10,7	10,0	19	-0,14	-0,903	-0,113	-0,03	-0,79	-4,05	-0,6204	-0,02	▲
2	Lima	120u	14,11	14,4	19,2	21	21	-11,12	-4,211	-1,217	-1,71	-1,26	-22,21	-1,4141	-24,22	▲
3	Limon chico	120u		11,2	13,4	18,4	18		-2,245	-4,196	11,572		-16,8	-27,164	5,1164	▲

C.R.A.M.A. Telef. 66-34961 TARIJA - BOLIVIA																
ANALISIS DE PRECIOS REFERENCIALES POR AÑO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS PUESTOS EN MERCADO CAMPESINO AÑOS: 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007																
Formulario N° 1,1													TENDEN			
Precios Promedio Años "Unidades por Menor"																
N° PRODUCTOS	Producto	promedio años					variación por año en Bs.				variación porcentual por años			CIA		
AGRICOLAS	U. Menor	2003	2004	2005	2006	2007	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07		
<b>FRUTAS</b>																
1	Bananas	Dxcera	2,5	2,45	2,33	2,66	2,74	0,05	-0,18	-0,03	-0,06	2,34	-6,64	-1,1278	-2,959	▲
2	Lima	Dxcera	2,2	2,4	2,79	2,99	3,77	-0,2	-0,59	7	-0,78	-3,33	-19,7	0	-20,52	▲
3	Limon chico	Dxcera		1,05	1,64	2,6	2,35		-0,304	-0,642	1,248	-100	-19,6	-24,718	10,539	▲

Estos datos nos muestran el análisis de los precios promedio año, se puede ver la variación en bolivianos y en porcentaje, estas variaciones se determinan en base a la importancia para la canasta familiar, lo que es negativo para la canasta familiar se muestra con un signo negativo, representando un incremento del precios y los datos que no tienen signo es en favor a la canasta familiar, significa una baja de los precios.

Los símbolos que se insertan en la columna de tendencia, nos facilita la visualización, Incremento del Precio = ( ▲ ); Decremento del precio = ( ▼ ); Precio igual = (=); Precio variado = ( = ), estos símbolos se registran manualmente de acuerdo a los precios promedio año en comparación de cada uno de estos años.

Si el precio del primer año comparado con el último año se ha incrementado el precio, se pondrá el símbolo ( ▲ ).

Si el precio del primer año con el último año se decremento el precio, se pondrá el símbolo ( < ).

Si el precio es igual todos los años se pondrá el símbolo (=).

Si el precio del primer año y los demás precios han bajado, subido y el último año se mantiene igual el precio con el primer año, se pondrá el siguiente símbolo ( > ).

La programación de la variación se explica en las planillas de análisis por semana.

#### **4.5.1.1 Almacenamiento del Sistema de Información de Datos Promedio**

Los datos del Sistema de Información Promedio se irán almacenado cada vez que ingresen los datos al sistema y una vez terminado el mes estos datos se guardan, copiando el sistema de información promedio en un CD, en una carpeta de almacenamiento promedio realizando esta operación, todos los meses y concluido el año, se fusiona toda la información, ya sea por semana, meses y año, este último nos ayuda a realizar un análisis de la variación y el porcentaje año con respecto a los años anterior.

#### **4.5.2 Sistema de Análisis de Precios Referenciales**

El sistema de análisis nos ayuda a interpretar la variación de precios que ha existido de los productos importantes de la canasta familiar, estos son importantes y los considera CRAMA, por varios factores, como ser, la solicitud de análisis de la información de precios de ciertos productos por parte de los medios de comunicación por instituciones tanto privadas como públicas y personas en general (Ver Anexo N° 3)

Este sistema de análisis de Información de Precios se proporciona a los medios de comunicación como información de precios.

##### **a) Planilla de Precios Día de la Semana**

Se comienza con el formulario N° 1.1 como se muestra en el cuadro N° 4.9 que tiene una función importante para el Sistema de Análisis de la Información de Precios.

Todos estos datos de precios provienen del formulario N° 1, que es la principal planilla, de ingreso de precios.

### CUADRO N° 4.9

#### PLANILLAS DE PRECIOS DIA DE LA SEMANA

C R A M A		Nombre del Responsable:										
Telef. 66-34961												
TARIJA - BOLIVIA												
<b>PRECIOS REFERENCIALES</b>												
<b>DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS</b>												
<b>PUESTOS EN MERCADO CAMPESINO</b>												
<b>MES: Septiembre AÑO: 2007 1: SEMANA Formulario N° 1,1</b>												
N°	PRODUCTOS	precio al por Mayor				Promedio día x sem	precios al por Menor				Promedio día x sem	Procedencia Producto
		Prod	F:4	F:6	F:8		Prod	F:4	F:6	F:8		
	AGRICOLAS	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	Hay.	U.Menor	Precio	Precio	Precio	Men.	
<b>FRITAS</b>												
1	Банан	100 u	20,00	20,00	20,00	20,00	Docera	3 CC	3	3 CC	3,00	Cochabamba
2	Naranja	100 u	20,00	20,00	20,00	20,00	Ducera	3 CC	3	3 CC	3,00	C. Emborozo
3	Mandarina	100 u	30,00	30,00	30,00	30,00	Docera	1 LL	1	1 LL	1,00	Villamontes

<b>MES: Septiembre AÑO: 2007 2: SEMANA Formulario N° 1,1</b>												
N°	PRODUCTOS	precio al por Mayor				Promedio día x sem	precios al por Menor				Promedio día x sem	Procedencia Producto
		Prod	F:11	F:13	F:15		Prod	F:11	F:13	F:15		
	AGRICOLAS	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	Hay.	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	Men.	
<b>FRITAS</b>												
1	Банан	100 u	20,00	20,00	20,00	20,00	Docera	3 CC	3	3 CC	3,00	Cochabamba
2	Naranja	100 u	24,00	24,00	24,00	24,00	Ducera	4 CC	3	3 CC	3,33	C. Emborozo
3	Mandarina	100 u	10,00	10,00	10,00	10,00	Docera	6 LL	5	6 LL	5,33	Villamontes

<b>MES: Septiembre AÑO: 2007 3: SEMANA Formulario N° 1,1</b>												
N°	PRODUCTOS	precio al por Mayor				Promedio día x sem	precios al por Menor				Promedio día x sem	Procedencia Producto
		Prod	F:16	F:20	F:22		Prod	F:16	F:20	F:22		
	AGRICOLAS	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	Hay.	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	Men.	
<b>FRITAS</b>												
1	Банан	100 u	20,00	20,00	20,00	20,00	Docera	2 CC	3	3 CC	2,83	Cochabamba
2	Naranja	100 u	20,00	20,00	18,00	19,33	Ducera	3 CC	3	3 CC	3,00	C. Emborozo
3	Mandarina	100 u	10,00	10,00	10,00	10,00	Docera	8 LL	8	8 LL	8,00	Villamontes

<b>MES: Septiembre AÑO: 2007 4: SEMANA Formulario N° 1,1</b>												
N°	PRODUCTOS	precio al por Mayor				Promedio día x sem	precios al por Menor				Promedio día x sem	Procedencia Producto
		Prod	F:24	F:27	F:29		Prod	F:24	F:27	F:		
	AGRICOLAS	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	Hay.	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	Men.	
<b>FRITAS</b>												
1	Банан	100 u	26,00	26,00	26,00	26,00	Docera	4 CC	4	4 CC	4,00	Cochabamba
2	Naranja	100 u	20,00	20,00	20,00	20,00	Ducera	3 CC	3	3 CC	3,00	C. Emborozo
3	Mandarina	100 u	10,00	10,00	10,00	10,00	Docera	6 LL	6	6 LL	6,00	Villamontes

MFS: MAYO AÑO: 2007 5: SEMANA											Formulario N° 1,1	
N°	PRODUCTOS	precio al por Mayor				Promedio	precios al por Menor				Promedio	Procedencia
		Prod	F:	F:	F:	día x sem	Prod	F:	F:	F:	día x sem	Producto
	AGRICOLAS	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	May.	U.Mayor	Precio	Precio	Precio	Men.	
	<b>FRUTAS</b>											
1	Banana	100 U				# D/W/C!	Ducera				# D/W/C!	
2	Naranja	100 U				# D/W/C!	Ducera				# D/W/C!	
3	Mandarina	100 U				# D/W/C!	Ducera				# D/W/C!	

Estas planillas, como se puede observar son cinco al igual que las primeras planillas promedio y con menos productos, esto se debe a que el análisis se concentra en productos importantes de la canasta familiar, de este formulario N° 1.1, que tiene el mismo proceso del llenado de precios que proceden del formulario N° 1.

#### b) Planilla de análisis por semana

Los precios que se introducen a la planilla de análisis por semana de las planillas de precios día de la semana serán, del formulario N° 1.1 al formulario N° 1.1.2, unidades al por mayor y N° 1.1.2.1 unidades al por menor, se registran los datos de los días martes y sábado de cada semana del mes de septiembre.

**CUADRO N° 4.10**

#### PLANILLA ANALISIS POR SEMANA

U.R.A.M.J.L.													
Telef 66-34961													
ANÁLISIS DE PRECIOS REFERENCIALES POR SEMANA DE PRODUCTOS													
TARIJA BOLIVIA													
AGROPECUARIOS PUESTOS EN EL MERCADO CAMPESINO													
MES DE: SEPTIEMBRE AÑO: 2007													
FORMULARIO N° 1,2													
N°	PRODUCTOS	PRECIOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS					VARIACION POR					PROCEDENCIA	
		AL POR MAYOR					SEMANA						
	AGRICOLAS	POR SEMANA DEL MES: SEPTIEMBRE					(EN PORCENTAJE, Y TENDENCIA)						
		U.Mayor	1 Semana	2 Semana	3 Semana	4 Semana	1	%	2	%	3		
	<b>FRUTAS</b>												
1	Bananas	100 U	22,00	23,00	20,00	20,00	C	0	-	0	0	-	Cuchabambas
2	Naranja	100 U	22,00	23,00	24,00	24,00	C	0	=	0	0	=	Comerio
3	Mandarina	100 U	37,00	37,00	40,00	40,00	C	0	=	0	0	=	Villamontes

FORMULARIO N° 1.1.2													
N°	PRODUCTOS AGRICOLAS	PRECIOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS AL POR MAYOR				VARIACION POR SEMANA (EN PORCENTAJE) Y (TENDENCIA)						PROCEDENCIA	
		POR SEMANA DEL MES: SEPTIEMBRE				3		4		T			
		U. Mayor	18	22	25	25	%	T	%	T			
<b>FRUTAS</b>													
1	Bananas	100 U	20,00	20,00	26,00	26,00	0	0	=	0	0	=	Cochabamba
2	Naranja	100 U	2,00	13,00	20,00	20,00	2	-1,11	▼	0	0	-	Bermejo
3	Mandarina	100 U	40,00	40,00	40,00	40,00	0	0	=	0	0	=	Villamontes

FORMULARIO N° 1.1.2.1													
C R A N A		ANALISIS DE PRECIOS REFERENCIALES POR SEMANA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS PUESTOS EN EL MERCADO CAMPESINO											
Teléfono: 66-34961		MES DE: SEPTIEMBRE AÑO: 2007											
TARIJA - BOLIVIA													
N°	PRODUCTOS AGRICOLAS	PRECIOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS AL POR MENOR				VARIACION POR SEMANA (EN PORCENTAJE) Y (TENDENCIA)						PROCEDENCIA	
		POR SEMANA DEL MES: SEPTIEMBRE				1		2		T			
		J. Menor	1	8	11	16	%	T	%	T			
<b>FRUTAS</b>													
1	Ecranos	Cococa	3,00	3,00	3,00	3,00	0	0	=	0	0	=	Cochabamba
2	Naranja	Cucena	3,00	3,00	4,00	3,00	0	0	-	0	0	-	Bermejo
3	Mandarina	Cococa	4,00	7,00	6,00	7,00	11	1	=	1	11	▼	Villamontes

FORMULARIO N° 1.1.2.1													
N°	PRODUCTOS AGRICOLAS	PRECIOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS AL POR MENOR				VARIACION POR SEMANA (EN PORCENTAJE) Y (TENDENCIA)						PROCEDENCIA	
		POR SEMANA DEL MES: SEPTIEMBRE				3		4		T			
		J. Menor	18	22	25	29	%	T	%	T			
<b>FRUTAS</b>													
1	Ecranos	Cococa	2,50	3,00	4,00	4,00	-0,5	-15,67	▲	0	0	=	Cochabamba
2	Naranja	Cucena	3,00	3,00	3,00	3,00	0	0	-	0	0	-	Bermejo
3	Mandarina	Cococa	3,00	8,00	6,00	6,00	11	1	=	11	11	=	Villamontes

Se puede observar los formularios de análisis de precios por semana, al por mayor y al por menor del mes de septiembre que están programadas de dar el resultado automáticamente en base a los precios de los formularios N° 1.1.2 y N° 1.1.2.1 en cada semana. Estos datos se cambian automáticamente, lo que permite también la información analítica de los precios.

La programación del formulario N° 1.1.2 y N° 1.1.2.1 se muestra como ejemplo la tercera semana de productos al por mayor del producto naranja. En los cuadros de variación por semana, porcentaje y tendencia se observa el numero tres, donde, la variación se da en la tercera semana, por lo que para mostrar la variación, se coloca el signo igual luego, se irá con el cursor al primer precio del producto haciendo un clic,

para colocar luego el signo menos, haciendo luego, un clic en el segundo precio a ser restado, por último se presiona Enter, apareciendo de esta forma la variación de los precios de la primera semana en la celda correspondiente.

El porcentaje que sigue después de la variación se registra de la siguiente forma, primero, seleccionando la celda para el porcentaje, luego se pone el signo igual y con el cursor se selecciona el primer precio del producto, se multiplica por cien y se divide por el segundo precio de la misma semana, restándose cien, luego se presiona el Enter, de esta forma ya se obtiene el porcentaje del producto automáticamente y se puede comparar cambiando los precios para que el porcentaje cambie automáticamente como la variación del formulario, la tendencia se coloca manualmente, facilitando los símbolos el observar incrementos, decrementos o mantenimiento de precios al finalizar cada semana.

Estas tendencias para este formulario tienen tres símbolos que son: Incremento del Precio = (  $\uparrow$  ); Decremento del precio= (  $\downarrow$  ); Precio igual= (=), estos símbolos se pondrán de acuerdo a las siguientes indicaciones.

Incremento del Precio = (  $\uparrow$  ); este se coloca si se ha incrementado el segundo precio en comparación con el primer precio de la semana.

Decremento del precio= (  $\downarrow$  ); este símbolo se coloca si hay un decremento del segundo precio en comparación con el primer precio de la semana.

Precio igual= (=); este símbolo se coloca si los dos precios se mantienen igual en la semana.

### **c) Planilla de análisis por mes**

Del mismo modo, se ha programado el formulario N° 1.1.3. de unidades al por mayor y el formulario N° 1.1.3.1., de unidades al por menor, que tienen la función de mostrar la variación por semana en bolivianos, la variación en porcentaje de dos semanas y la tendencia que se tiene en el mes la misma que se registrará al finalizar el mes. Estos símbolos permiten detectar fácilmente a productos que incrementan

decrementan o mantienen igual el precio y que productos han variado en cuanto al precio en el mes.

**CUADRO N° 4.11**  
**PLANILLAS DE ANALISIS MES**

GRAMA		ANALISIS DE PRECIOS REFERENCIALES POR MES DE PRODUCTOS														
TARIFA - DOLIVIA		AGROPRECIARIOS PUESTOS EN EL MERCADO CAMPESINO														
		MES DE: SEPTIEMBRE AÑO: 2007														
		FORMULARIO N° 1,1,3														
		PRECIO POR MAYOR					VARIACION POR SEMANA								TENDENC	
PRODUCTOS		POR SEMANA DEL MES DE: Sept. 07					( EN BOLIVIANOS Y PORCENTAJE )								DE LOS	
N°	AGRICOLAS	U. x Mayor	Promedio por Semana					1y2	%	2 y3	%	3y4	%	4y5	%	PRECIOS MES
			1	2	3	4	5									
		Semana					Bs.		Bs.		Bs.		Bs.			
<b>FRUTAS</b>																
1	Bananas	100 U	27	20,0	20	26	###	0	0	0	0	-6	-21,1	###	###	▲
2	Naranja	100 U	23	24,0	19	20	###	-	-16,7	4,667	34,1	-0,67	-3,33	###	###	=
3	Mandarina	100 U	33	40,0	40	40	###	-	25	0	0	0	-	###	###	▲

GRAMA		ANALISIS DE PRECIOS REFERENCIALES POR MES DE PRODUCTOS														
TARIFA - DOLIVIA		AGROPRECIARIOS PUESTOS EN EL MERCADO CAMPESINO														
		MES DE: SEPTIEMBRE AÑO: 2007														
		FORMULARIO N° 1,1,3,1														
		PRECIO POR MENOR					VARIACION POR SEMANA								TENDENC	
PRODUCTOS		POR SEMANA DEL MES DE: Septiembre					( EN BOLIVIANOS Y PORCENTAJE )								DE LOS	
N°	AGRICOLAS	U. x Menor	Promedio por Semana					1y2	%	2 y3	%	3y4	%	4y5	%	PRECIOS MES
			1	2	3	4	5									
		Semana					Bs.		Bs.		Bs.		Bs.			
<b>FRUTAS</b>																
1	Pananas	Dolena	3,00	3,00	2,83	4,00	###	0	0	0,167	5,88	-1,17	-20,2	###	###	▲
2	Naranja	Dolena	3,00	3,33	3,00	3,00	###	-3,333	-10	0,333	11,1	0	0	###	###	=
3	Mandarina	Dolena	4,00	5,33	8,00	6,00	###	-1,333	-35	-3,67	-33,3	2	33,33	###	###	▲

Como se puede observar el cuadro N° 4.11 en cada una de estas semanas sea puesto el precio promedio de cada semana del formulario N° 1.1

#### 4.5.2.1 Almacenamiento de Datos del Análisis de Información de precios

El análisis se guardará en una carpeta por mes, después de concluir el llenado de la última semana, se copia y coloca en una carpeta de almacenamiento de análisis del sistema de información de precios para ser grabada en un CD.

### 4.5.3 Sistema de Procedencia de Productos Agropecuarios (Ver Anexo N° 4)

#### a) Planilla de Control Vehicular con Producto

La procedencia de los productos. Estas planillas se muestran en cuadro N° 4.12.

**CUADRO N° 4.12**

#### PLANILLA DE CONTROL VEHICULAR CON PRODUCTOS

CONCEJO REGIONAL DE ABASTECIMIENTO Y MERCADERO AGROPECUARIO										
PLANILLA PARA EL CONTROL MES DE INGRESO VEHICULAR CON PRODUCTOS										
N° CONDUCTOR	VEHICULO		TRANSPORTE	PRODUCTO	CANTIDAD	VARIEDAD	PROCEDENCIA	Formula N° 2		
	PLACA	DESCRIPCION						INGRESO FECHA	SALIDA FECHA	OBSERV.
1. Antonio Gonzales	900-111	DAMICHETA	PRIVADO	CECOLLA 3.00 kg COTUZA 17 kg		Cabezas Vinos	DALANJUETA	4 de 03	4 de 03	

Este formulario nos permite registrar la procedencia de los productos, cantidad y variedad del producto que ingresan al mercado campesino, como puntos importantes de registro.

#### b) Registro de la Procedencia

Completado el llenado de este formulario N° 2. Se registra el llenado al formulario N° 2.1 Registro de ingreso del producto agropecuario, que se muestra en el cuadro N° 4.13.

**CUADRO N° 4.13**

#### REGISTRO DE LA PROCEDENCIA

C.R.A.M.A.											
Teléfono 06 34981											
TARIJA - BOLIVIA											
REGISTRO DE LA PROCEDENCIA Y CANTIDAD DE PRODUCTOS AGRICOLAS											
"UNA VEZ AL MES" PUESTOS EN EL MERCADO CAMPESINO											
AÑO ...2007...											
Formula N° 2.1											
REGISTRO DE LA PROCEDENCIA Y CANTIDAD DE PRODUCTOS AGRICOLAS											
N°	PRODUCTOS	Producto	Septiembre: F. M.		Octubre: F.		Noviembre: F.		Diciembre: F.		Cantidad
			Cantidad	Procedencia	Cantidad	Procedencia	Cantidad	Procedencia	Cantidad	Procedencia	Registrada
	ARRIPIAS	El Mayor									
	FRUTAS										
1	Bananas	Canasta		Cochabamba							
2	Lima	Bolsas		Bermejo							
3	Limon chico	Bolsas		Vilanortes							

Este registro se realiza manualmente cada mes, lo que permite tener una ubicación del lugar de procedencia de los productos, llenado este formulario N° 2.2, se registra

también el nombre de la procedencia de los productos a las planillas promedio y las planillas de análisis.

#### **4.5.3.1 Almacenamiento de Datos de la Procedencia de los Productos**

Estos datos se guardaran en un archivo que nos permita tener a completa disposición la información que se recabe cada mes y una vez concluido el año se podrá observar, de que comunidades ingresan más los productos agrícolas y en qué mes del año.

### **4.6 PUBLICIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN**

El objetivo de generar la publicidad, es dar a conocer la información de los precios a las personas que realizan las compras y venta en el mercado campesino y publico en general que requiera de esta información de productos al por mayor o al por menor

Esta información a detalle del mes, meses anteriores y años anteriores a la presente gestión, se podrá obtener en el Departamento de Operaciones de CRAMA del Mercado Campesino.

El Departamento de Operaciones presentará información analítica a los medios de comunicación, referido a los productos principales de la canasta familiar o productos en general que se tiene registrado.

Actualmente las relaciones de CRAMA con las radios y televisión, permite proporcionar información de precio, y facilita difundir la información, a través de radios como ACLO y RADIO VOCES, a quienes se les enviara información por fax, por entrevista telefónica y/o entrevista personal, por las mañanas principalmente, también proporcionará información de precios el Canal UNITEL, que entrevista al personal encargado de los precios una vez a la semana.

Toda esta publicación de los precios se realiza sin gastos para la institución CRAMA y en favor a la población que requiera de esta información.

### **4.7 EQUIPOS Y MATERIALES A UTILIZAR**

Los equipos que se utilizaran para el funcionamiento del Sistema de Información de Precios y Procedencia son:

**CUADRO N° 4.14**  
**DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Computadoras Pentium IV	1
Impresora Láser	1
Estabilizador 1500 Watts	1
Quemador de CD	1
Papel Paquete marca Report carta	2
Papel Paquete marca Report oficina	3

CRAMA cuenta con todos los equipos y material para el funcionamiento del sistema, instalado el mismo en el Departamento de Operaciones.

#### **4.7.1 Costo del funcionamiento del sistema**

El sistema propuesto no tiene costo económico para la institución, C.R.A.M.A. porque se utilizará equipos que tiene la institución, y la instalación de este sistema se realizará en el Departamento de Operaciones, que cuenta con una computadora Pentium IV y los implementos necesarios de esta forma, se proporcionará una información analítica y exacta, de los precios, facilitando al Departamento de Operaciones cálculos que se han creado, con solo insertar los precios de los productos.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

- El sistema tiene un funcionamiento exitoso y facilita desarrollar varias actividades, permitiendo variedad de información, facilidad de operatividad en el funcionamiento.
- Se ha identificado las debilidades de la información de precios, y propuesto un sistema de información.
- Se ha demostrado que mediante un sistema de información puede identificarse la fluctuación de los precios.
- Se ha elaborado un sistema que relaciona los precios y procedencia.
- Se ha validado el funcionamiento del sistema a través de la puesta en práctica, de identificación de momentos de cambio de los precios, con determinación de día, semana, mes y año.
- Se posibilita en base a las variaciones de los precios en el mercado campesino el establecimiento de hipótesis sobre el cambio de precios (Ver anexo N° 9)

#### **5.2 RECOMENDACIONES**

- Implementar definitivamente el Sistema de Información de Precios de productos agropecuarios, como propuesta del trabajo dirigido, la misma que fue aceptada por la institución de C.R.A.M.A.
- Es importante que el personal, tenga conocimientos del funcionamiento del Sistema de Información a través de capacitación previa.
- Este sistema no afecta económicamente a la institución, por lo que es factible su implementación.

- Se recomienda revisar la información de precios antes de almacenar y realizar controles cada mes.
- Para un buen funcionamiento del Sistema de Información de Precios y Procedencia, se debe tener cuidado al introducir los precios, cumplir el llenado de todo el mes de los precios que se registren y en la procedencia del producto.
- Si se cambia el nombre de algunos productos tiene que cambiarse también en las demás planillas, para conseguir la homogeneidad de la información.