

**Propuesta de mejora en la programación de
siembra para tomate manzano, tomate pera y
chile morrón comercializados por: Hortifruti
del grupo Walmart.**

Luis Antonio Rodríguez Escobar

Zamorano, Honduras

Diciembre, 2010

ZAMORANO
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

**Propuesta de mejora en la programación de
siembra para tomate manzano, tomate pera y
chile morrón comercializados por: Hortifruti
del grupo Walmart.**

Proyecto especial presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingeniero en Administración de Agronegocios en el Grado
Académico de Licenciatura

Presentado por

Luis Antonio Rodríguez Escobar

Zamorano, Honduras
Diciembre, 2010

Propuesta de mejora en la programación de siembra para tomate manzano, tomate pera y chile morrón comercializados por: Hortifruti del grupo Walmart.

Presentado por:

Luis Antonio Rodríguez Escobar

Aprobado:

Ernesto Gallo, M.Sc., M.B.A.
Asesor principal

Ernesto Gallo, M.Sc., M.B.A.
Director
Carrera Administración de
Agronegocios.

Martín Plata, M.Sc., M.B.A.
Asesor

Raúl Espinal, Ph.D.
Decano Académico

Gabriel Chiriboga, Ing.
Asesor

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.
Rector

RESUMEN

Rodríguez, L. 2010. Propuesta de Mejora a la Programación de Siembra para Tomate Manzano, Tomate Pera y Chile Morrón Comercializados por: Hortifruti del Grupo Walmart en la ciudad de Tegucigalpa y San Pedro Sula, Honduras. Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería en Administración de Agronegocios, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras. 31 p.

El tomate y chile son cultivos de gran aceptación dirigidos a diferentes estratos sociales tanto en el mercado nacional e internacional, ambos cultivos presentan diferentes grados de dificultad en su producción, el éxito de incursionar en este rubro dependerá del nivel productivo y el precio de mercado. Las fluctuaciones de precios en el mercado durante los últimos años nos muestran como dicho mercado se vuelve cada vez más perfecto debido a la creciente oferta y demanda. Este estudio ha determinado como las entregas de producto a Hortifruti por sus proveedores bajo acuerdo son influenciadas por el precio de mercado y la política de precios de Hortifruti, además del comportamiento opuesto entre años que tiene los precios de mercado para los dos tipos de tomate. El análisis del modelo actual de programación de siembra bajo la política de precios nos explica porque se dan diferencias en las entregas dependiendo de la plaza a la que tiene acceso el productor. Con la investigación realizada se propone la utilización del criterio precio de mercado para tomate manzano y tomate pera a excepción del chile morrón ya que el mismo no cuenta con los registros necesarios de precios de mercado que puedan respaldar su análisis. El precio de mercado como nuevo criterio en la programación de siembra se proyecta en la hoja de Excel con la ayuda de promedios móviles simples. Para este estudio se utilizaron herramienta de análisis estadístico como “Statistical Analysis System” (SAS versión 9.1) y “Stat Tools” (versión 5.5) con el fin de determinar coeficientes de correlación de Pearson, media aritmética y desviación estándar. La investigación concluye, sobre la base de la información que el precio de mercado es un nuevo criterio que se debe tomar en cuenta al momento de programar las siembras de tomate manzano y tomate pera.

Palabras clave: entregas, productor, precio de mercado, política de precios.

CONTENIDO

Portadilla.....	i
Página de firmas	ii
Resumen	iii
Contenido	iv
Índice de cuadro, figuras y anexos	v
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	7
4. ANÁLISIS Y RESULTADOS	9
5. CONCLUSIONES.....	27
6. RECOMENDACIONES.....	28
7. LITERATURA CITADA.....	29
8. ANEXOS	30

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

Cuadro	Página
1. Calculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate manzano (caja 11.36 kg), plaza Zonal Belén.	22
2. Calculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate manzano (caja 11.36 kg), plaza Dandy.	23
3. Calculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate pera (caja 11.36 kg), plaza Zonal Belén.	24
4. Calculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate pera (caja 11.36 kg), plaza Dandy.	25
5. Calculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate pera (caja 11.36 kg), plaza Zonal Belén.	26
Figura	Página
1. Comportamiento de precios promedios anuales por caja (11.36 kg) de tomate manzano en la plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.	11
2. Comportamiento de precios promedios anuales por caja (11.36 kg) de tomate pera en las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.	11
3. Comportamiento de precios promedios anuales por caja (6.82 kg) de chile morrón en las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.	12
4. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (11.36 kg) de tomate manzano en la plaza Zonal Belén de Tegucigalpa.	13
5. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (11.36 kg) de tomate manzano en la plaza Dandy de San Pedro Sula.	13
6. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (11.36 kg) de tomate pera en la plaza Zonal Belén de Tegucigalpa.	14
7. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (11.36 kg) de tomate pera en la plaza Dandy de San Pedro Sula.	14
8. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (6.82 kg) de chile morrón en la plaza Zonal Belén de Tegucigalpa.	15

9. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (6.82 kg) de chile morrón en la plaza Dandy de San Pedro Sula.	15
10. Precio promedio anual por caja (11.36 kg) de tomate, de acuerdo al tamaño y tipo de producto en las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.	16
11. Precio promedio anual por caja (6.82 kg) de chile, de acuerdo al tamaño y tipo de producto en las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.	16
12. Comportamiento en las entregas del tomate manzano (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado en la plaza Zonal Belén.	18
13. Comportamiento en las entregas del tomate manzano (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado en la plaza Dandy.	19
14. Comportamiento en las entregas del tomate pera (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado en la plaza Zonal Belén.	20
15. Comportamiento en las entregas del tomate pera (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado en la plaza Dandy.	20
16. Comportamiento en las entregas del tomate manzano (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Zonal Belén.	21
17. Comportamiento en las entregas del tomate manzano (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Dandy.	22
18. Comportamiento en las entregas del tomate pera (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Zonal Belén.	23
19. Comportamiento en las entregas del tomate pera (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Dandy.	24
20. Comportamiento en las entregas del chile morrón (caja 6.82 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Zonal Belén.	25
21. Comportamiento en las entregas del chile morrón (caja 6.82 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Dandy.	26

Anexo	Página
1. Diseño de Hoja de cálculo Excel utilizada anteriormente para la programación de siembra.	30
2. Diseño de Hoja de cálculo Excel mejorada, adaptando el nuevo criterio de precio de mercado por medio de proyecciones de precios graficadas.	31

1. INTRODUCCIÓN

Walmart Centroamérica en Honduras como empresa socialmente responsable ha implementado diferentes programas encaminados a su desarrollo como empresa acompañado de la mejora en la calidad de vida de los hondureños. Hortifruti con su división de frutas y verduras está encargado de abastecer la cadena de tiendas con las que cuenta Walmart conformadas por: Paiz, Hiper Paiz, Maxi Bodega y despensas familiares.

Hortifruti inicia operaciones en agosto del 2001 en la capital de Honduras, Tegucigalpa y posteriormente en San Pedro Sula en abril del 2003, esta empresa tiene un impacto positivo en la producción Hortícola, cambiando la manera convencional del esquema de comercialización para muchos productores que se han convertido en proveedores bajo acuerdo con Hortifruti.

Durante los últimos años el tomate y chile Morrón han aumentado su producción, permitiendo así no solo la comercialización en sus dos principales mercados nacionales Tegucigalpa y San Pedro Sula, si no también permitiendo la exportación de los mismos a otros mercados como son El Salvador y recientemente Nicaragua.

Este estudio está dirigido exclusivamente a proponer mejoras a la programación de siembras para tres productos en particular: tomate manzano, tomate pera y chile morrón, los mismos pertenecen a una amplia cartera de negocios que actualmente maneja Hortifruti.

La problemática de abastecimiento a la cual siempre se ha enfrentado Hortifruti ha aumentado en los últimos años, esta problemática es planteada detalladamente en el documento a continuación, con el fin de presentar un análisis profundo del problema junto a sus posibles alternativas de solución. Toda esta investigación está dirigida especialmente a Hortifruti como empresa.

1.1 ANTECEDENTES

Desde sus inicios Hortifruti se enfrenta ante la necesidad de mejorar cada día la logística de abastecimiento de producto, la cual permite la comercialización de una amplia cartera de negocios. Coordinar siembras con proveedores bajo acuerdo es una de las arduas tareas que esta empresa ha venido desarrollando a lo largo de los años.

El tomate y chile en general son cultivos de alto riesgo de producción con un mercado bastante volátil, si no se tiene permanencia a lo largo del año en la producción se corre mayor riesgo de fracaso a nivel de inversión, debido a que el éxito en este rubro no solo está determinado por un volumen de producción adecuado que cumpla los estándares de calidad, si no que el precio de mercado al momento de su comercialización definirá finalmente las utilidades o pérdidas.

En Honduras un gran número de productores han fracasado financieramente en la producción de estas hortalizas y otro gran número ha logrado obtener buenas ganancias, particularmente los que trabajan con siembras escalonadas a lo largo del año. Sin embargo, para pertenecer a este grupo de productores es necesario tener suficiente acceso a la tierra, puesto que sembrar de manera continua puede ocasionar problemas de bacterias y enfermedades dando como resultado una baja en los rendimientos.

Este conjunto de factores junto a una creciente demanda del mercado local e internacional ponen a Hortifruti en una posición desfavorable, donde el problema de abastecimiento se vuelve más complejo por el hecho de tener proveedores bajo acuerdo que no cumplen con los volúmenes de entregas pactados.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Hortifruti anualmente tiene la responsabilidad de suplir una demanda constante de los tres productos a investigar, la cual incrementa porcentualmente para el mes de diciembre en diferentes magnitudes de acuerdo al producto. Se estima que esta demanda promedio por mes es de 4,000 cajas (11.36 kg) para tomate manzano, 10,000 cajas (11.36 kg) para tomate pera y 4,000 cajas (6.82 kg) para chile morrón teniendo un incremento porcentual en el mes de diciembre de 25%, 25 %, 35 % respectivamente.

Hortifruti ha implementado diversos planes de acción a la problemática de abastecimiento en Tegucigalpa y San Pedro Sula obteniendo resultados satisfactorios que la han llevado a mantenerse con mucho renombre en el mercado. Para los últimos años de manera general la problemática en los tres productos analizados se aumenta notablemente, al no tener suficiente producto disponible por parte de los proveedores bajo acuerdo lo cual afecta el sistema de comercialización.

Sin duda el problema de abastecimiento se traduce en escasez de producto proveniente de proveedores de Hortifruti donde influyen diferentes factores, la mayoría no manipulables. Hortifruti opera en un mercado de competencia perfecta junto a otros demandantes

importantes como La Colonia, Eben Ezer, mercado local y las importaciones de producto realizadas principalmente por los mercados de El Salvador y Nicaragua.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La unidad de compras de Hortifruti enfrenta escasez en la recepción de producto, por el incumplimiento en las entregas acordadas con sus proveedores, por tal motivo se ve obligado a suplirse de producto proveniente de importadoras y cooperativas, el problema de esta situación es que al realizar este tipo de compras, incurre en costos más elevados comparado con lo que normalmente pagaría a un proveedor bajo acuerdo.

Este sobreprecio es justificado por el poder de negociación que presentan los proveedores ocasionales y la necesidad por parte de Hortifruti al tener que cumplir con la demanda de sus clientes. Por esta razón es necesario evaluar la problemática que presentan estos tres productos en sus diferentes puntos de comercialización e identificar nuevas alternativas de acción.

Este proyecto busca demostrar como el precio de mercado junto a la política de precios aplicada por Hortifruti influyen en el cumplimiento de la entregas de producto por parte de los proveedores bajo acuerdo, de esta manera se busca finalmente proponer la adición de precio de mercado como un nuevo criterio, al momento de la programación anteriormente realizada sobre la hoja de cálculo Excel presentada en el Anexo 1.

1.4 LÍMITES DEL ESTUDIO

- Se elaboro propuesta de mejora a la programación de siembra exclusivamente para tres productos los cuales son: tomate manzano, tomate pera y chile morrón.
- Se considero dentro del estudio el comportamiento de entregas a Hortifruti por proveedores actuales, ya que dichas entregas son influenciadas por el comportamiento dinámico de los precios en las plazas Zonal Belén y Dandy.
- Este estudio evaluó las ventajas de la política de precio de Hortifruti en cada una de las diferentes plazas.

1.5 LOCALIZACIÓN

La propuesta de mejora a la programación de siembra para tres de los cultivos que ofrece Hortifruti en su cartera de negocios, se realizó a partir del mes de marzo hasta el mes de octubre del año 2010 en Honduras, siendo este uno de los países en los que opera actualmente Hortifruti. Este estudio comprende información de todas las compras de enero 2008 a julio del 2010 realizadas a proveedores bajo acuerdo y proveedores ocasionales como importadoras, cooperativas y otros.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo General:

Proponer mejoras a la programación de siembra de los tres productos a estudiar bajo un esquema de análisis cuantitativo y cualitativo.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el comportamiento del volumen de producto entregado a Hortifruti por parte de proveedores bajo acuerdo y su relación con el precio de mercado.
- Analizar el esquema tradicional para programación de siembras en tres productos y como el mismo es afectado por la política de precio establecida por Hortifruti.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS APOYADA POR EL PROGRA MCA-H/EDA

El programa MCA-H/EDA está por concluir actividades de asistencia técnica en diciembre del 2010. Después de 17,526 hectáreas cosechadas de hortalizas de alto valor con un programa de rotación de cultivos, se ha generado el volumen y se ha desarrollado la producción siguiendo especificaciones de mercado requerido en los cultivos de demanda insatisfecha para el mercado de exportación (MCA-H/EDA, 2010).

2.2 RENTABILIDAD DEL TOMATE

La rentabilidad del tomate como todos los productos hortofrutícolas depende de los rendimientos y el precio. Actualmente el nivel tecnológico y los rendimientos alcanzados a campo abierto han dejado una rentabilidad satisfactoria a los productores que siembran escalonadamente todo el año. La rentabilidad es de un 100 % anual para productores tipo A con inversiones de L 107,937 por Ha, como es el caso de varios productores de Cantarranas. El riesgo de mercado y de producción es alto por lo que se enfatiza en la consistencia de siembra, experiencia y entrega al cultivo (ASFE, 2006).

2.3 COMERCIALIZACIÓN DE TOMATE Y CHILE

Los dos tipos de tomate están siendo comercializados en cajas de 11.36 kg conocida de manera tradicional como “cajilla Hondureña” la cual esta quedándose obsoleta y siendo remplazada por la presentación en “gaveta” de 22.73 kg conocida tradicionalmente como caja Chapina (MCA-H/EDA, 2009).

El chile morrón a diferencia del tomate puede ser comercializado por libras o por unidades esto implica que el producto primordialmente debe cumplir con la calidad y un tamaño más o menos estándar. Las unidades necesarias de chile morrón para 0.45 kg (1 lb) que exige el mercado varían de 2.5 a tres unidades. Los proveedores de Hortifruti comercializan este producto por caja de 11.36 kg (EDA, 2009).

Actualmente los precios de chile morrón que podemos encontrar los informes de precios emitidos por la Secretaria de Agricultura y Ganadería de Honduras están en función de lempiras por 100 unidades. (SAG, 2010)

2.4 CONSUMO LOCAL DEL TOMATE

Para el tomate manzano el mercado local es el más importante y el de mejor precio. Los centros más importantes de consumo son la plaza Zonal Belén de Tegucigalpa que consume en promedio 7,272 TM al año siendo la principal plaza, le sigue la plaza Dandy en San Pedro Sula. A nivel de supermercados los principales compradores son Hortifruti, Colonia y Eben Ezer, que compran cantidades importante; de momento ya tienen contratos con productores que les suplen la mayoría de sus necesidades (EDA, 2006).

2.5 CONSUMO LOCAL DEL CHILE MORRÓN

Cuenta del Milenio Honduras en octubre del 2009 informa que el estudio realizado para el Proyecto (SIP) refleja que la demanda del chile Morrón en Honduras es de 242 TM al mes. Sistema Integrado de Producción beneficia unos 120 productores y productoras de escasos recursos del municipio de Ojos de Agua, Comayagua, con quienes se trabaja para mejorar su producción y competitividad, mediante la implementación de sistemas de riego, asistencia técnica y acceso a crédito para financiar sus cultivos de chile, yuca y plátano (MCA-H, 2009).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 EVALUACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE ABASTECIMIENTO

Se evaluó la problemática de abastecimiento a nivel interno y externo mediante la utilización de análisis FODA y DOFA, para determinar los objetivos de la investigación.

3.2 RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recolectaron datos tanto de volúmenes de producto ingresados a Hortifruti por parte de proveedores, datos históricos sobre fluctuaciones de precios del mercado, literatura obtenida de libros y la información proporcionada por expertos en la comercialización de los tres productos que se estudiaron.

3.3 CONDICIONES DEL MERCADO

Las condiciones del mercado a las que se enfrentan los productores de tomate y chile fueron analizadas a través de los precios promedios de mercado, que comprenden del año 2007 al 2010. Estas condiciones de mercado son evaluadas bajo cuatro tipos de análisis relacionados a los precios promedios por plaza de venta, por mes de venta, por tamaño de producto y por tipo de producto.

3.4 DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE COORDINACIÓN CON PROVEEDORES DE HORTIFRUTI

La descripción del modelo de coordinación con proveedores se realizó estableciendo las características que los mismos deben cumplir y el tipo de acuerdo bajo el que operan en el modelo actual de programación.

3.5 ANÁLISIS Y RESULTADOS DEL MODELO ACTUAL DE PROGRAMACIÓN DE SIEMBRA

Para el análisis del modelo actual de programación, primero se efectuó el tratamiento de outliers en los datos proporcionados por Hortifruti utilizando Box Plot mediante la herramienta de análisis estadístico “Stat Tools” (versión 5.5). Posterior al tratamiento de datos se obtuvieron volúmenes de entrega total por mes, volúmenes de entregas promedios por día de cada mes y precios promedios por mes. Por último se realizó el

análisis del comportamiento de entregas que presentan los proveedores bajo acuerdo, frente a cambios en los precios promedios del mercado y la política de precios de Hortifruti, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson por medio de la herramienta de análisis estadístico “Statistical Analysis System” (SAS versión 9.1). Los datos utilizados para precios promedios de mercado para tomate comprenden del año 2008 al 2010, no siendo este el caso de Chile Morrón ya que cuenta con poca disponibilidad de datos sobre precios promedios de mercado anteriores al año 2009.

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS FODA

- El análisis FODA se realiza con el fin de entender los factores internos y externos que Controlan la calidad del producto estableciendo alto estándares de calidad al proveedor.

Fortalezas:

- Unidad del área de compras de Hortifruti altamente capacitada.
- Control por parte de Hortifruti sobre la programación de siembra en cuanto a la fijación de fechas de siembra.
- Tiene una demanda básicamente constante y tienen alto conocimiento sobre la misma.
- No hay intermediarios en la compra, Hortifruti recibe directamente el producto para luego ser comercializado.
- Hortifruti define el precio y deja una banda de precios donde se puede mover el mismo de acuerdo a la calidad del producto y precio del mercado.
- Controlan la calidad del producto estableciendo alto estándares de calidad al proveedor.

Debilidades:

- El poder de negociación por parte de Hortifruti es limitado debido a la tendencia en los últimos años a un mercado de competencia perfecta.
- No evaluación de la política de precios utilizada para causar reciprocidad con sus proveedores, traducida en un cumplimiento de las entregas de producto establecidas.
- No actualización de los criterios utilizados en la programación de siembra de acuerdo al entorno cambiante al cual ahora se están enfrentando.
- Hortifruti no utiliza relaciones contractuales con los proveedores, por lo que el cumplimiento de la entrega de producto queda sujeta a la disposición del proveedor bajo acuerdo.

Oportunidades:

- Aumento en el precio del mercado del tomate y chile generado por el crecimiento de la demanda nacional e internacional de estos productos.
- Adición de nuevos clientes potenciales al mercado actual.

- El nivel de tecnología utilizado por productores es mayor lo cual se traduce en aumento del nivel de productividad y calidad.

Amenazas:

- Los proveedores bajo acuerdo pertenecen al grupo de productores hondureños teniendo acceso a las mismas plazas.
- Los distintos factores climáticos a los que se enfrentan los proveedores afectan los rendimientos en la producción.
- Condiciones de redes de caminos rurales en mal estado que repercuten en la disminución de la calidad debido al atraso de las entregas.

4.2 ANÁLISIS DOFA

El análisis DOFA como complemento al análisis FODA es un instrumento metodológico que se utilizó para determinar los objetivos mediante el cruce de la siguiente fortaleza y amenaza.

- La fortaleza sobre el control por parte de Hortifruti en la programación de siembra y la amenaza de que los proveedores bajo acuerdo pertenecen al grupo de productores hondureños teniendo acceso a las mismas plazas.

4.3 PRECIOS PROMEDIOS DE MERCADO POR PLAZA

Los proveedores bajo acuerdo de Hortifruti forman parte de los productores del mercado Nacional, es por esta razón que se debe conocer bajo qué condiciones de mercado operan los mismos.

Las principales plazas dentro y fuera del país son:

- Zonal Belén de Tegucigalpa.
- Dandy de San Pedro Sula
- Las Américas de Tegucigalpa.
- La Tiendona de El Salvador.
- Nicaragua.

Las variedades o híbridos más comunes que se comercializan en todas las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador de acuerdo al tipo de producto son:

- Tomate tipo manzano: en campo abierto tenemos Pik Ripe 467, Pik Ripe 747, Pik Ripe 748, Floradade y bajo invernadero se tiene Alboran, Evaluna.
- Tomate tipo pera: en campo abierto tenemos Butte, Sheriff F1, XP 675, BSS 437,

Comache.

- Chile tipo morrón: en campo abierto se tiene Telestar, Aristoteles, Platon.

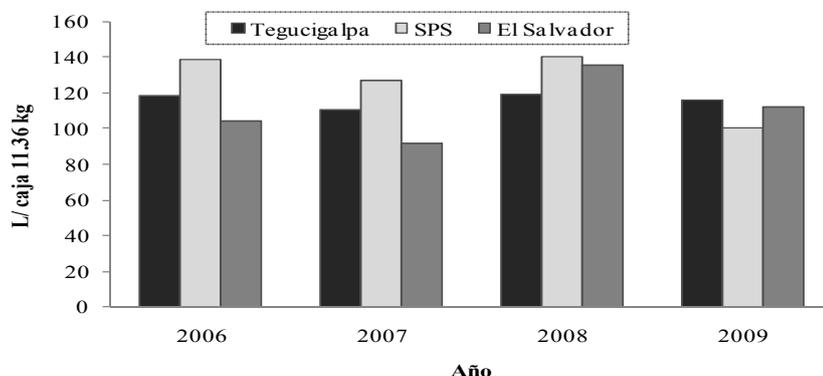


Figura 1. Comportamiento de precios promedios anuales por caja (11.36 kg) de tomate manzano en la plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

En la figura 1 se presenta el comportamiento de precios promedios para tomate manzano en las diferentes plazas analizadas, donde la plaza de San Pedro Sula muestra precios mayores y volátiles en relación a la plaza de Tegucigalpa y El Salvador.

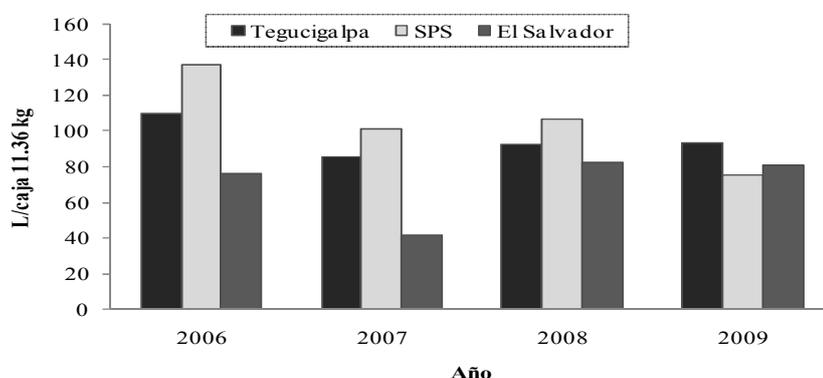


Figura 2. Comportamiento de precios promedios anuales por caja (11.36 kg) de tomate pera en las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

En la figura 2 se presenta el comportamiento de precios promedios para tomate pera el cual muestra que la plaza San Pedro Sula tiene precios mayores y volátiles con excepción del año 2009.

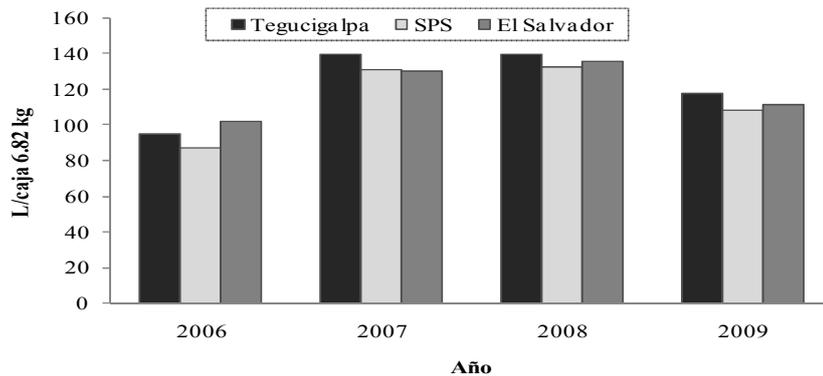


Figura 3. Comportamiento de precios promedios anuales por caja (6.82 kg) de chile morrón en las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

En la figura 3 se presenta el comportamiento de precios promedios para chile morrón en las diferentes plazas analizadas. La plaza de Tegucigalpa muestra un comportamiento de precios mayores en relación a la plaza de San Pedro Sula y El Salvador. La variación de los precios promedios por año para las tres plazas es muy similar a excepción del año 2009.

4.4 PRECIOS PROMEDIOS DE MERCADO POR MES DE VENTA

El precio promedio por mes de venta al que finalmente se entrega el producto, es un análisis necesario que nos da una idea del escenario al que se enfrentan los productores. A continuación se presentan gráficas y análisis para los tres productos a investigar en las dos plazas de mayor importancia ubicadas en Tegucigalpa y San Pedro Sula.

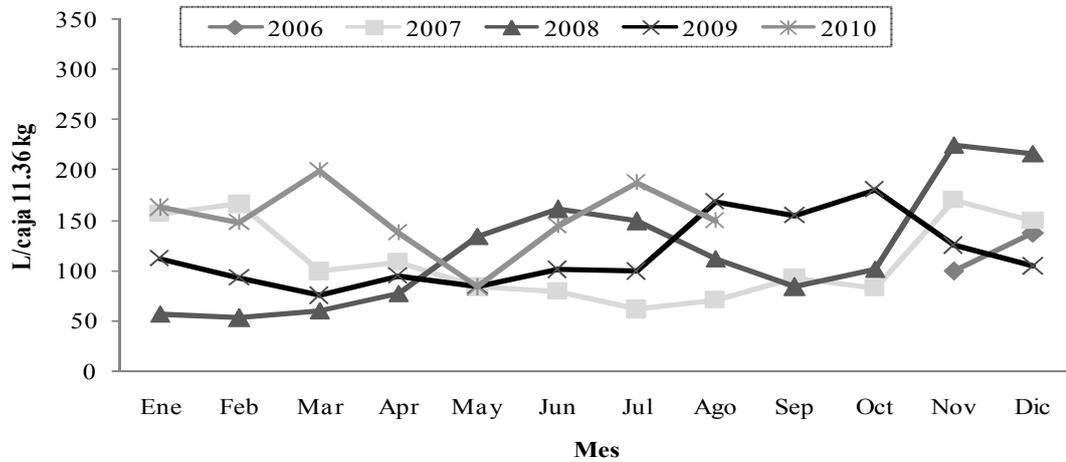


Figura 4. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (11.36 kg) de tomate manzano en la plaza Zonal Belén de Tegucigalpa.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

En la figura 4 se observan los precios promedios por mes a lo largo del 2008, donde si contraponemos su tendencia con los precios promedios por mes del 2009, identificamos claramente como los precios se comportan de manera opuesta. Esto se da en mayor magnitud para los últimos años además de la no estacionalidad de precios.

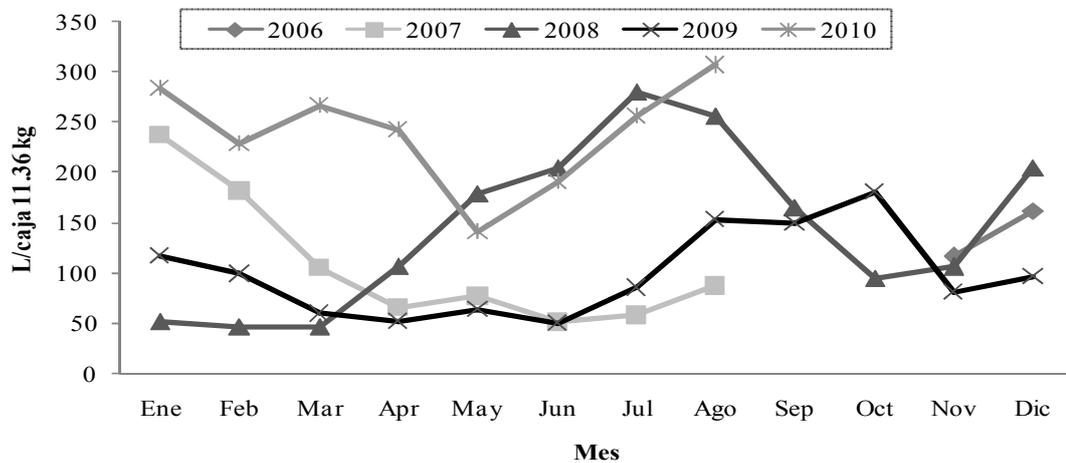


Figura 5. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (11.36 kg) de tomate manzano en la plaza Dandy de San Pedro Sula.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

La figura 5 muestra el mismo comportamiento de precios opuesto entre años que en la figura 4. La única diferencia es la volatilidad de los precios y los mayores precios de mercado.

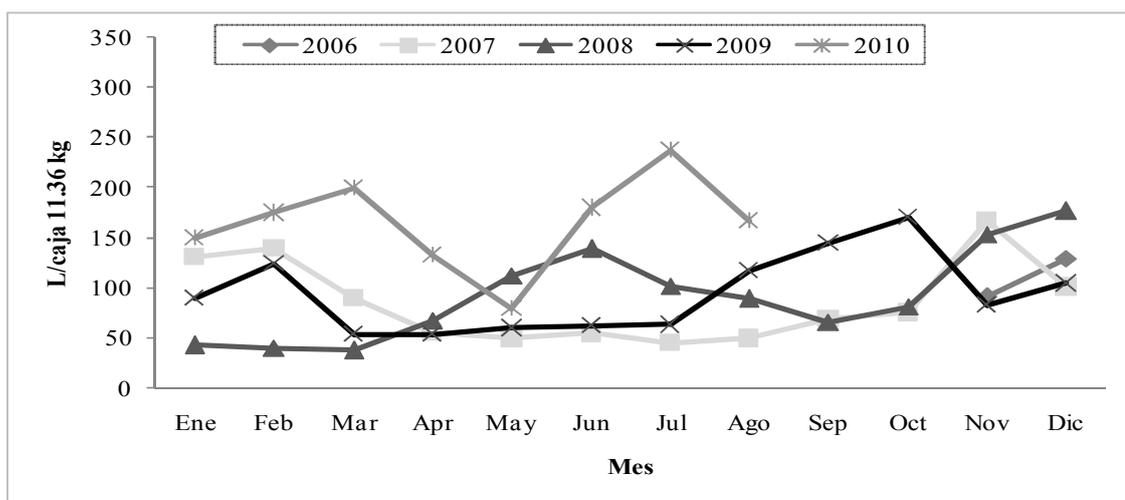


Figura 6. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (11.36 kg) de tomate pera en la plaza Zonal Belén de Tegucigalpa.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

En la figura 6 los precios promedios mensuales del tomate pera presentan un comportamiento de precios opuesto entre años con una menor variación en sus precios debido a su menor precio de mercado, dicho precio no es estacional.

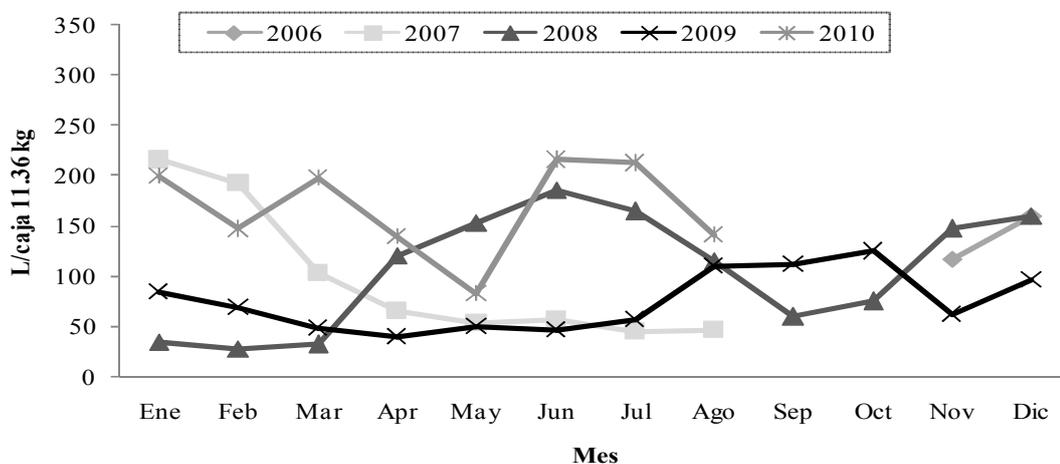


Figura 7. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (11.36 kg) de tomate pera en la plaza Dandy de San Pedro Sula.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

La figura 7 presenta el mismo comportamiento de precios que en la figura 6, los precios de dicha plaza son altamente variables para este producto. Esta plaza presenta una inconsistencia en la toma de datos que se aprecia en el año 2006 y 2007.

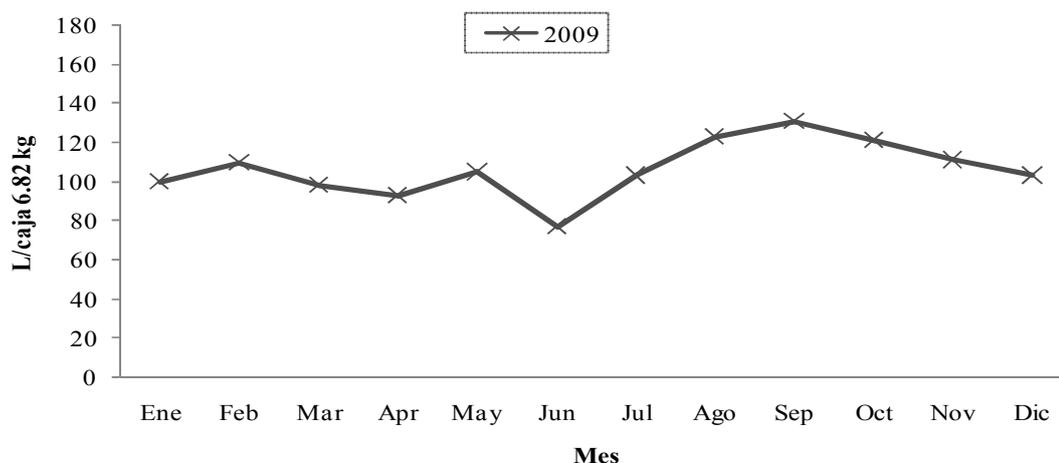


Figura 8. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (6.82 kg) de Chile Morrón en la plaza Zonal Belén de Tegucigalpa.
Fuente: Rodríguez L. (2010).

En la figura 8 no se puede evaluar la tendencia de precios entre años por la toma inconsistente de datos. Los primeros meses del año 2009 presentan una baja en los precios promedios mensuales.

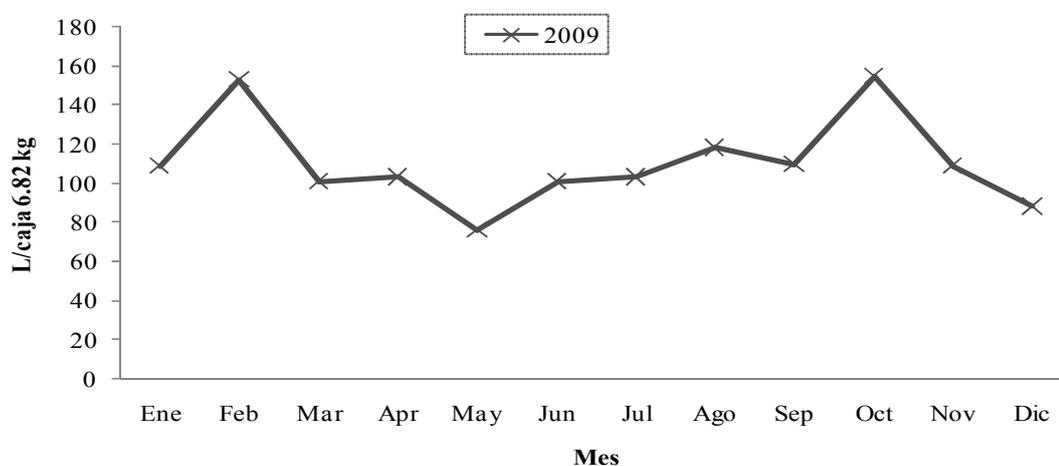


Figura 9. Comportamiento de precios promedios mensuales por caja (6.82 kg) de Chile Morrón en la plaza Dandy de San Pedro Sula.
Fuente: Rodríguez L. (2010).

La figura 9 de igual manera que en la figura 8 se cuenta con la toma consistente de datos para el año 2009. Los precios en esta plaza tienden a ser mayores y volátiles en comparación a la plaza Zonal Belén.

4.5 PRECIOS PROMEDIOS DE MERCADO POR TAMAÑO Y TIPO DE PRODUCTO

En el mercado formal y artesanal el tomate se vende en cantidades importantes, de igual manera es un producto para todos los estratos sociales de la población.

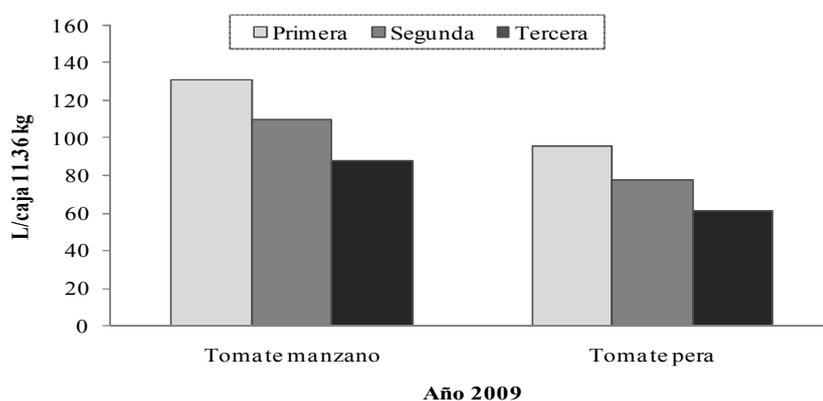


Figura 10. Precio promedio anual por caja (11.36 kg) de tomate, de acuerdo al tamaño y tipo de producto en las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

En la figura 10 observamos que los mayores precios los recibe el tomate tipo manzano debido a la preferencia del consumidor y su complejidad de producción.

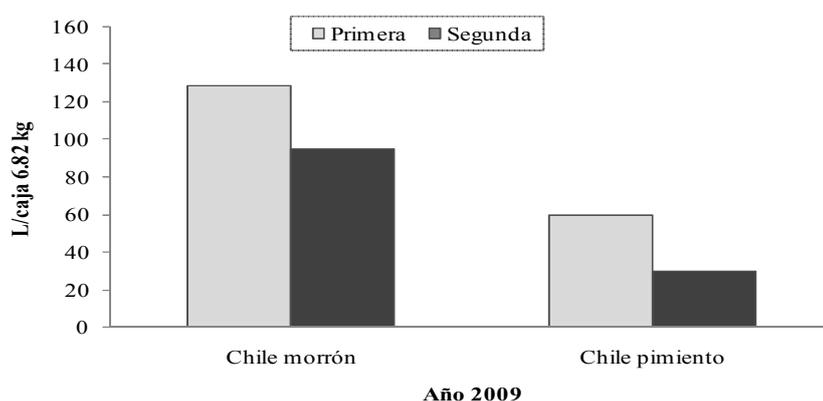


Figura 11. Precio promedio anual por caja (6.82 kg) de chile, de acuerdo al tamaño y tipo de producto en las plazas Tegucigalpa, San Pedro Sula y El Salvador.

Fuente: EDA, Análisis de Precio en tomate, Maradiaga G. (2010), adaptado por el autor.

La figura 11 nos muestra como el chile tipo morrón recibe los mejores precios por tamaño, esto se debe a la preferencia y complejidad de producción.

4.6 DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO CON PROVEEDORES DE HORTIFRUTI

Hortifruti opera bajo acuerdos mutuos sin repercusiones legales enfocados a la exclusividad, la efectividad que se espera de este tipo de acuerdo está amparada por la política de precios que maneja Hortifruti. La política de precios consiste en ofrecer un precio por encima del precio de mercado cuando este se encuentra bajo y un precio similar al precio de mercado, pero por debajo cuando este se encuentre alto.

La exclusividad con este tipo de proveedores está dada por el compromiso de recibir la cantidad de producto acordada por ambas partes al momento de programar la siembra. El precio final de transacción por la cantidad entregada de producto se mueve en una banda de precio mínimo y máximo sujeto a la calidad del producto.

Los productores trabajan con financiamiento propio y el volumen final que se estima recibir de los mismos es de un 75 % de la producción, esto explica porque Hortifruti se interesa en las cuatro mejores semanas de producción que comienzan a partir de la segunda semana de cosecha en el caso del tomate y los dos primeros ciclos de producción para en Chile.

4.7 MODELO ACTUAL DE PROGRAMACIÓN DE SIEMBRA UTILIZADO POR HORTIFRUTI

Dentro del modelo actual de programación para siembra de los tres productos a investigar, se encuentran las siguientes variedades o híbridos por tipo de producto.

- Tomate tipo manzano: Pick Ripe, Escudero, Vinchy, Qualiti, Alboran, DRD 3589.
- Tomate tipo pera: Nativo, Pony, XP, 711, Toyoto,
- Chile tipo morrón: Telestar, Aristoteles, Platón.

Cabe destacar que Hortifruti en conjunto con sus proveedores bajo acuerdo siembran pequeñas parcelas para probar ciertas variedades, que se estén introduciendo al mercado.

El modelo posee tres criterios básicos que rigen la manera en que se organizan las fechas de siembras, sobre la plataforma de Excel. Las fechas se pactan en reuniones mensuales y la proyección de las mismas es de tres meses. A continuación se presentan los criterios actualmente utilizados.

- Capacidad productiva: Antes de aceptar a un productor se realiza una investigación previa de la capacidad financiera, junto al nivel tecnológico de producción que este posea. Esto permite corroborar la cantidad de producto que dicho productor ofrezca al momento de la programación de siembra.

- Zona de cultivo: Al momento de programar las siembras se toma en cuenta los riesgos que pueden estar asociado al lugar de producción, como son problemas fitosanitarios y sequias principalmente. Por esta razón se diversifican las zonas a cultivar
- Distancia a Hortifruti: Desde el punto de vista de calidad y cumplimiento de entrega la distancia es otro criterio que se toma en cuenta al momento de programar la siembra, en diferentes fechas del año. Este criterio se complementa con la zona de cultivo.

4.8 COMPORTAMIENTO DE ENTREGAS POR PROVEEDORES BAJO ACUERDO FRENTE A CAMBIOS DE PRECIOS DE MERCADO.

Una vez que entendemos que tan ligados están los proveedores de Hortifruti al mercado y el modelo de programación actual bajo el que operan, se medirá por medio del coeficiente de correlación de Pearson que tanto influye el precio de mercado sobre el comportamiento de entregas de producto.

El siguiente análisis requiere de datos históricos de al menos los últimos tres años, donde el tomate presenta los registros necesarios, no siendo así el caso del chile morrón, por lo que de ahora en adelante el estudio sobre el chile estará limitado por la disponibilidad de datos debido a la inconsistencia en la toma de los mismos. A continuación el análisis por tipo de tomate en sus plazas de comercialización más importantes.

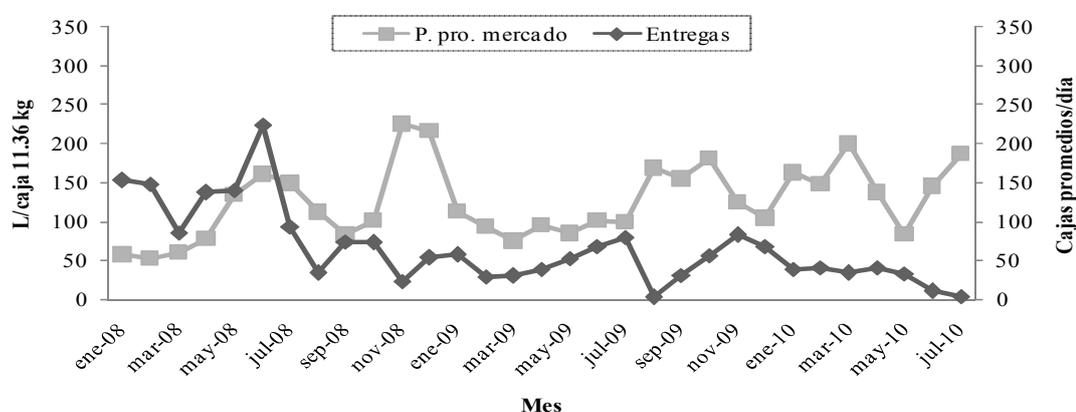


Figura 12. Comportamiento en las entregas del tomate manzano (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado en la plaza Zonal Belén. Fuente: Rodríguez L. (2010).

En la figura 12 podemos observar como a medida que pasan los años aumenta el distanciamiento entre las entregas a Hortifruti y el precio de mercado. El mayor distanciamiento se da cuando el precio de mercado esta alto.

La correlación obtenida es de -0.27 , esto indica que existe una relación inversa donde se explica en un 27 % el comportamiento inverso de las entregas a través del precio de mercado.

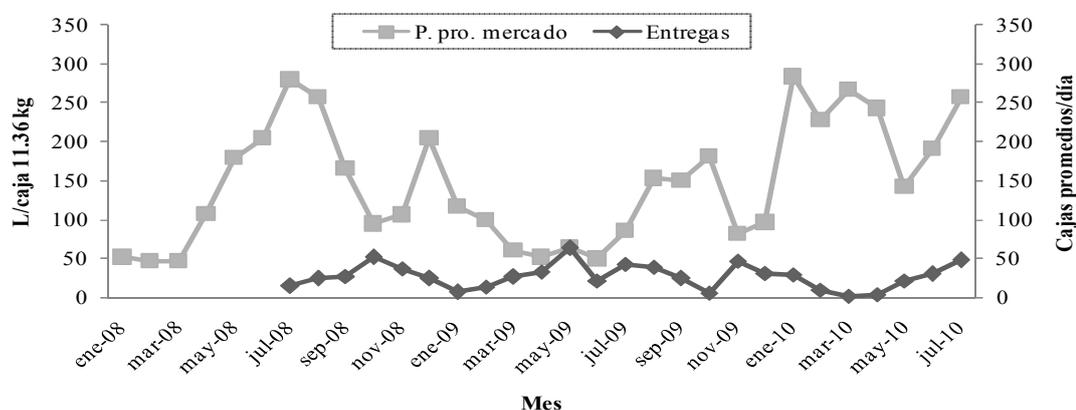


Figura 13. Comportamiento en las entregas del tomate manzano (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedio mensuales de mercado en la plaza Dandy. Fuente: Rodríguez L. (2010).

La figura 13 nos muestra un mayor distanciamiento entre volúmenes de entregas y precio de mercado en comparación a la figura 12, debido a que la plaza Dandy ofrece precios mayores. Para ambas plazas el comportamiento nos indica como el mercado se vuelve cada vez más perfecto donde las entregas a Hortifruti disminuyen cada vez más, cuando el precio de mercado es alto.

La correlación obtenida es de -0.06 , esto quiere decir que existe una relación inversa donde se explica en un 6 % el comportamiento de las entregas a través del precio de mercado. Este comportamiento es menor que el obtenido en el análisis de la figura 12 para la plaza Zonal Belén.

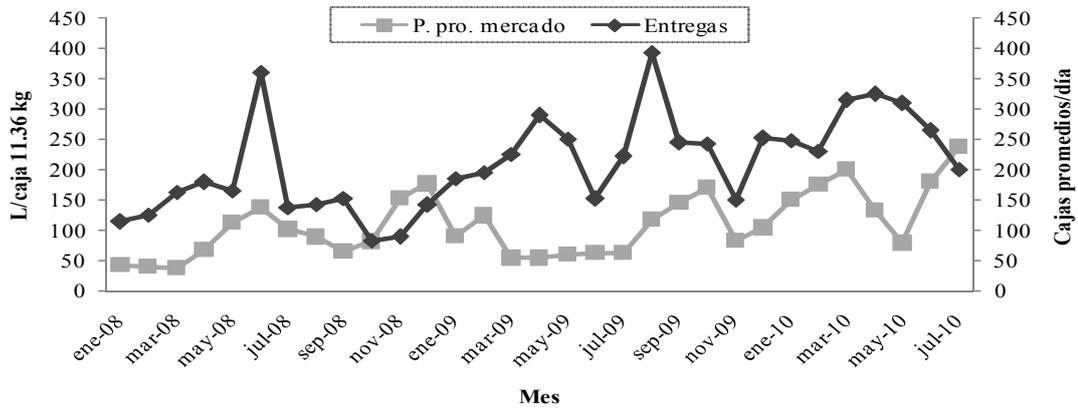


Figura 14. Comportamiento en las entregas del tomate pera (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado en la plaza Zonal Belén. Fuente: Rodríguez L. (2010).

La figura 14 muestra un escenario muy diferente a las plazas anteriormente analizadas en las figuras 12 y 13, donde podemos observar un distanciamiento que tiende a ser paralelo entre las entregas y el precio de mercado.

La correlación obtenida es de 0.37, esto quiere decir que existe una relación directa donde se explica en un 37% el comportamiento de las entregas a través del precio de mercado. El comportamiento de esta plaza se analizará más a fondo en el siguiente tipo de análisis en relación a la política de precios de Hortifruti.

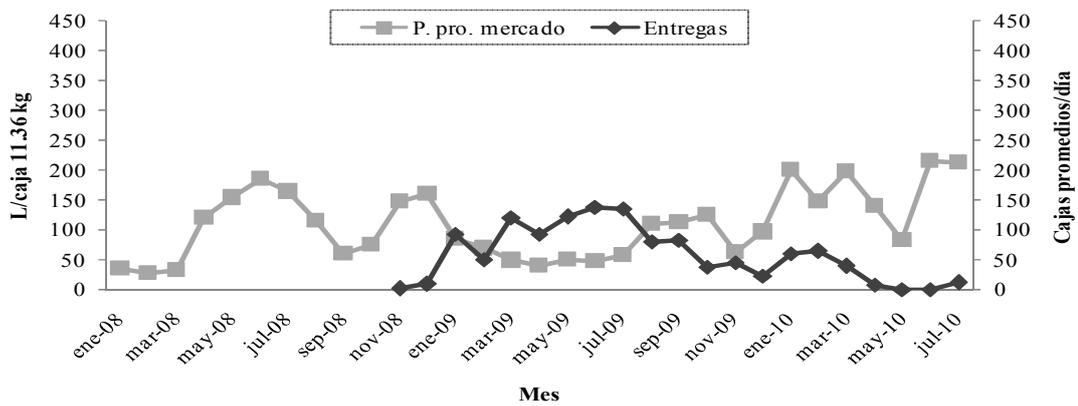


Figura 15. Comportamiento en las entregas del tomate pera (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado en la plaza Dandy. Fuente: Rodríguez L. (2010).

En la figura 15 se presenta un comportamiento más marcado sobre el distanciamiento entre entregas y precios de mercado lo presenta esta plaza en comparación con las demás

plazas analizadas en las figuras 12, 13 y 14, de igual manera el distanciamiento aumenta a medida que pasan los años.

La correlación obtenida es de - 0.49, esto quiere decir que existe una relación inversa que explica en un 49% el comportamiento de las entregas a través del precio de mercado.

4.9 MODELO ACTUAL DE PROGRAMACIÓN DE SIEMBRA BAJO LA POLÍTICA DE PRECIOS

Las entregas a Hortifruti analizadas hasta el momento presentan un comportamiento ligado al precio de mercado, obteniéndose diferentes correlaciones para cada una de las plazas, teniendo claro esto incluiremos la variable política de precios de Hortifruti en el siguiente análisis, para explicar cómo influye en los distintos comportamientos obtenidos para el año 2009.

Para el análisis se utilizó Box Plot en el tratamiento de datos mediante la herramienta de análisis estadístico “Stat Tools”. Posterior a esto se analiza el modelo actual de programación de siembra, bajo la política de precios utilizando gráficos, medias aritméticas, desviación estándar y correlación de Pearson con ayuda del programa estadístico SAS 9.1.

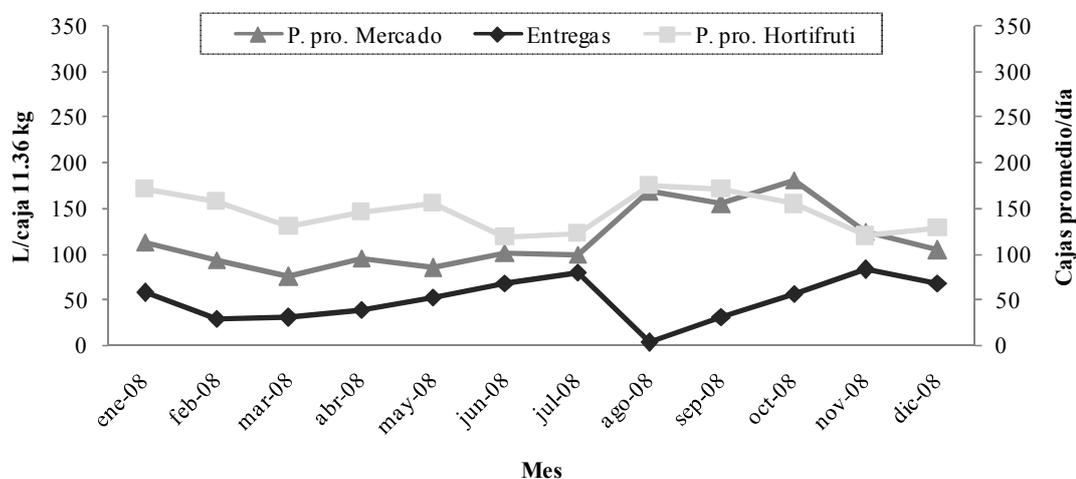


Figura 16. Comportamiento en las entregas del tomate manzano (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Zonal Belén.

Fuente: Rodríguez L. (2010).

En la plaza Zonal Belén se obtuvo una correlación de -0.23 que indica una relación inversa entre las entregas y el precio de mercado. Se puede observar un mayor distanciamiento entre el precio de mercado y el precio de Hortifruti cuando este se

encuentra bajo, explicando así la consistencia de entregas bajo estas circunstancias. Cuando el precio de mercado es alto el comportamiento es opuesto.

Cuadro 1. Cálculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate manzano (caja 11.36 kg), plaza Zonal Belén.

Intervalos de confianza (Para una muestra)	Precio de Hortifruti (L)	Precio de Mercado (L)
Número de datos	12	12
Media de la muestra	146.17	116.31
Desviación estándar de la muestra	21.21	34.22

Fuente: Rodríguez L. (2010).

Analizando el cuadro 1 se define que la estabilidad de la política de precio de Hortifruti está dada por su poca variabilidad de L 21.21, sobre su precio promedio anual de L 146.17. El análisis de la figura 16 y el cuadro 1 nos sugieren que la política de precios es muy flexible cuando el precio de mercado es bajo y lo contrario cuando el precio de mercado es alto.

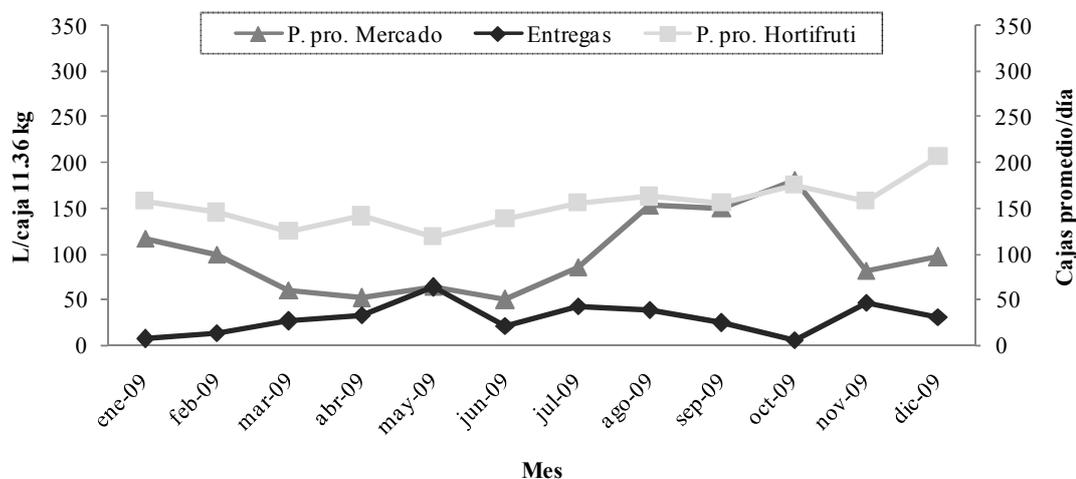


Figura 17. Comportamiento en las entregas del tomate manzano (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Dandy. Fuente: Rodríguez L. (2010).

La plaza Dandy presenta una correlación es de -0.49 , que indica una relación inversa entre las entregas y el precio de mercado. El distanciamiento entre precio de Hortifruti y precio de mercado es muy similar al que se observa en la figura 16.

Cuadro 2. Cálculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate manzano (caja 11.36 kg), plaza Dandy.

Intervalos de confianza (Para una muestra)	Precio de Hortifruti (L)	Precio de Mercado (L)
Número de datos	12	12
Media de la muestra	153.33	99.17
Desviación estándar de la muestra	23.03	43.15

Fuente: Rodríguez L. (2010).

El cuadro 2 presenta como la estabilidad de la política de precios de Hortifruti está dada por su poca variabilidad de L 23.03, sobre su precio promedio anual de L 153.33. El análisis de la figura 17 y el cuadro 2 nos indican que la política de precios es muy flexible cuando el precio de mercado es bajo y lo contrario cuando el precio de mercado es alto.

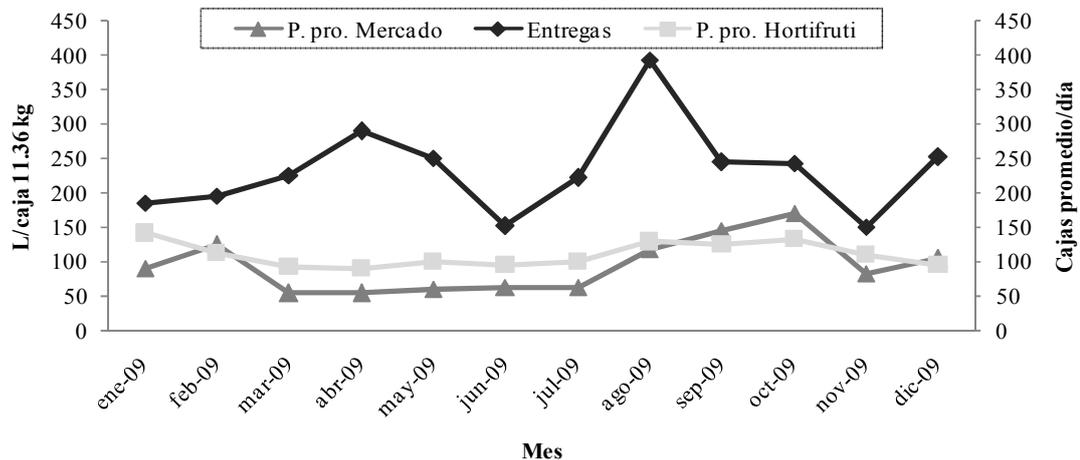


Figura 18. Comportamiento en las entregas del tomate pera (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Zonal Belén.

Fuente: Rodríguez L. (2010).

En la plaza Zonal Belén la correlación obtenida es de 0.19, esto indica que existe una relación directa. Se puede observar un distanciamiento que tiende a ser paralelo entre el precio de mercado y el precio de Hortifruti, explicando así como al tener precios de Hortifruti más ajustados al precio de mercado se puede promover un comportamiento de entrega menos influenciado por la conducta de los precios de mercado.

Cuadro 3. Cálculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate pera (caja 11.36 kg), plaza Zonal Belén.

Intervalos de confianza (Para una muestra)	Precio de Hortifruti (L)	Precio de Mercado (L)
Número de datos	12	12
Media de la muestra	110.75	94.04
Desviación estándar de la muestra	17.56	38.69

Fuente: Rodríguez L. (2010).

La estabilidad de los precios de Hortifruti en comparación a los precios de mercado está dada por su poca variabilidad de L 17.56 sobre su precio promedio anual de L 110.75. El análisis de la figura 18 y el cuadro 3 nos sugieren que la política de precios se ajusta al precio de mercado, dando buenos resultados sobre los volúmenes de producto ingresados ya que los precios altos de mercado afectan en menor magnitud, como es el caso de las figuras 16 y 17.

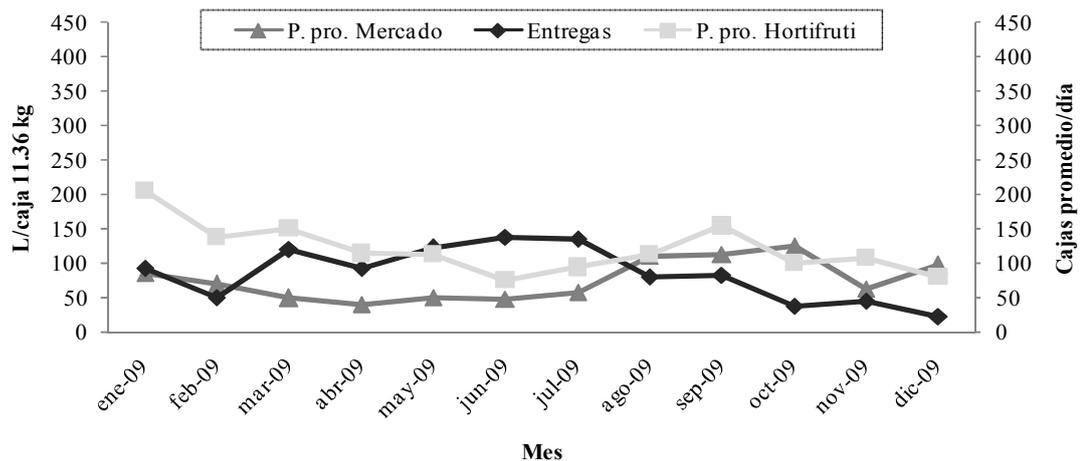


Figura 19. Comportamiento en las entregas del tomate pera (caja 11.36 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Dandy. Fuente: Rodríguez L. (2010).

La plaza Dandy presenta la correlación de -0.61 , siendo esta la más alta dentro del análisis. Se puede observar un menor distanciamiento entre el precio de mercado y el precio de Hortifruti cuando este es bajo, explicando así la inconsistencia de entregas bajo estas circunstancias. Cuando el precio de mercado es alto el distanciamiento es muy similar, registrándose los volúmenes de entregas más bajos de todo el análisis.

Cuadro 4. Cálculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate pera (caja 11.36 kg), plaza Dandy.

Intervalos de confianza (Para una muestra)	Precio de Hortifruti (L)	Precio de Mercado (L)
Número de datos	12	12
Media de la muestra	120.42	75.38
Desviación estándar de la muestra	36.46	29.29

Fuente: Rodríguez L. (2010).

Este cuadro presenta la menor estabilidad de precios de Hortifruti en comparación a los precios de mercado, teniendo una variabilidad de L 36.46 sobre su precio promedio anual de L 120.42. El análisis de la figura 19 y el cuadro 4 nos sugieren que la política de precios utilizada en esta plaza, es la que más se ajusta a los precios de mercado cuando estos están bajos y viceversa cuando los precios están altos, desincentivando las entregas por parte de los proveedores bajo acuerdo.

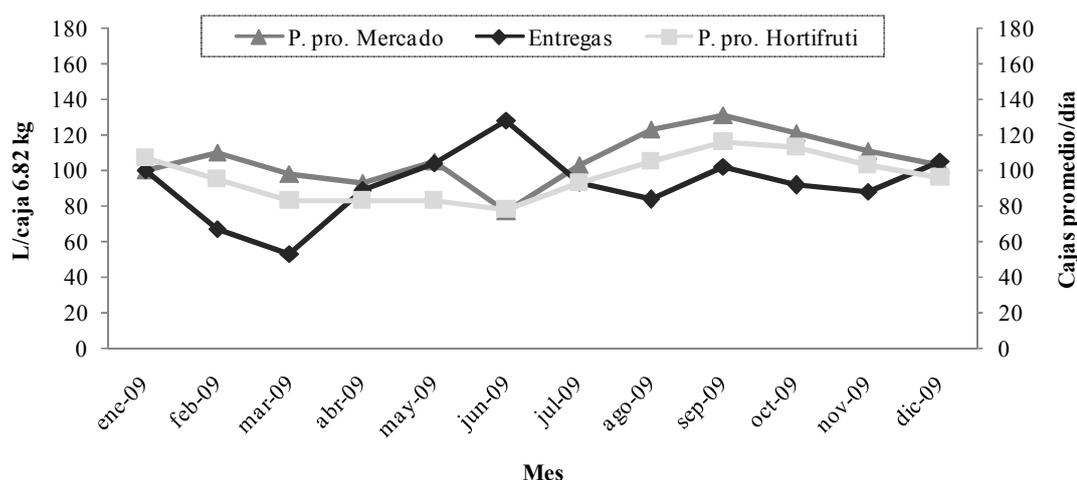


Figura 20. Comportamiento en las entregas del chile morrón (caja 6.82 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Zonal Belén.

Fuente: Rodríguez L. (2010).

Para la plaza Zonal Belén la política de precios no es aplicada, puesto que los precios de Hortifruti normalmente se encuentran por debajo de los precios de mercado. Esta situación provoca que los volúmenes de entrega de chile sean bajos cuando el precio de mercado es alto, no sufriendo la demanda requerida de Hortifruti.

Cuadro 5. Cálculo de media aritmética y desviación estándar para los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en el tomate pera (caja 11.36 kg), plaza Zonal Belén.

Intervalos de confianza (Para una muestra)	Precio de Hortifruti (L)	Precio de Mercado (L)
Número de datos	12	12
Media de la muestra	96.25	106.25
Desviación estándar de la muestra	12.72	14.49

Fuente: Rodríguez L. (2010).

Los precios promedios de Hortifruti presentan estabilidad expresada por su poca variabilidad de L 12.72 sobre su precio promedio anual de L 96.45. El análisis de la figura 20 y el cuadro 5 nos presentan una política de precios, donde los precios normalmente se encuentran por debajo del precio de mercado desincentivando así los volúmenes de entrega por parte de sus proveedores que trabajan bajo acuerdos.

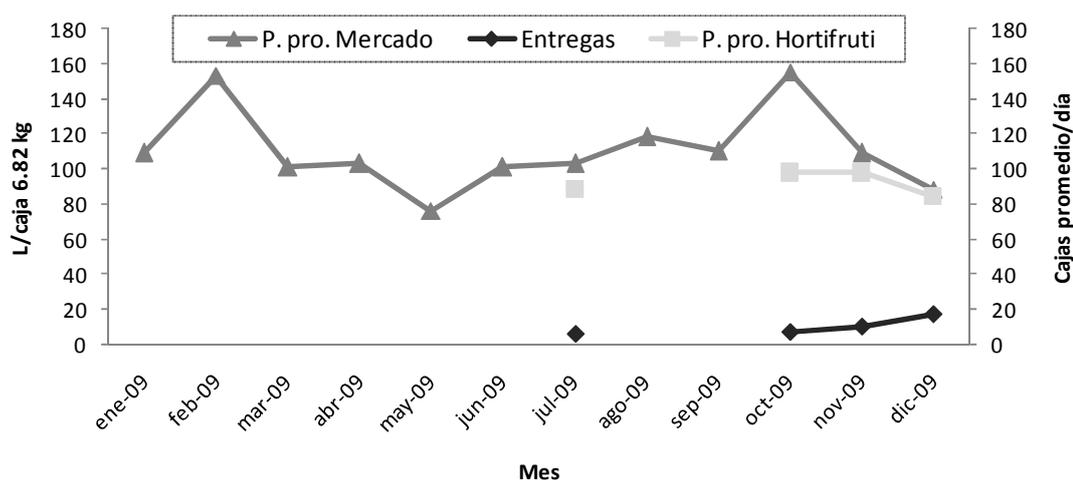


Figura 21. Comportamiento en las entregas del chile morrón (caja 6.82 kg), frente a cambios en los precios promedios mensuales de mercado y Hortifruti en la plaza Dandy. Fuente: Rodríguez L. (2010).

En la plaza Dandy la situación relacionada a la política de precios es irrelevante debido a que las compras se realizan principalmente a proveedores ocasionales, explicando así porque los precios de Hortifruti están muy por debajo del precio de mercado.

5. CONCLUSIONES

- La tendencia de precios durante los últimos cuatro años es más variable para el tomate manzano en comparación al tomate pera, mostrando ambos productos una relación inversa año tras año, donde dicho comportamiento es más marcado en la plaza Dandy de San Pedro Sula.
- El precio de mercado es volátil en cada una de las plazas, esto se debe principalmente a la especulación y el nivel de producción. La plaza Dandy es la más influenciada por estos aspectos para el caso de los tres productos analizados.
- En la plaza Zonal Belén se dieron las correlaciones más altas entre las entregas y precios de mercado, explicándose así una parte del comportamiento en los volúmenes de entrega a través del precio de mercado para el tomate manzano, mientras que en el caso del tomate pera esta situación se presentó en la plaza Dandy.
- La política de precios utilizada por Hortifruti reduce el riesgo que perciben los proveedores bajo acuerdo al invertir en la producción de los tres productos analizados. La forma particular en que se aplica dicha política incentiva de distinta manera las entregas en cada una de las plazas.
- Los proveedores bajo acuerdo reaccionan de mejor manera a una política de precio diferente a la actual, la cual se ajuste más a las alzas y bajas en los precios de mercado, donde los precios de Hortifruti se mantengan siempre por encima del precio de mercado.
- La plaza Zonal Belén presentó los mejores volúmenes de entrega debido a que los precios ofrecidos por Hortifruti para los dos tipos de tomate no se apegaban tanto a la política de precio de Hortifruti, si no que, se ofrecieron siempre precios por encima del precio de mercado cuando este se encontraba bajo y con mayor frecuencia también se ofrecieron precios por encima del precio de mercado cuando se encontraba alto.
- El no aplicar la política de precios como es el caso del Chile Morrón desincentiva notablemente las entregas de producto a Hortifruti por parte de los proveedores bajo acuerdo.

6. RECOMENDACIONES

- En el corto plazo implementar la utilización del criterio precio de mercado, haciendo énfasis en los precios bajos de mercado al momento de programar las fechas de siembras.
- En el mediano plazo se recomienda realizar un análisis más profundo sobre los beneficios que brinda la utilización de la política de precios actual, para medir la efectividad de la misma al momento de mitigar el comportamiento de bajas entregas influenciadas por el precio de mercado.

7. LITERATURA CITADA

ASFE, H. 2006. Perfil del mercado del tomate de mesa internacional, regional y nacional (en línea). Consultado 25 ago. 2010. Disponible en :

<http://santafeagro.net/Boletines/boletin%20tomate.pdf>

EDA, H. 2010. Boletín mensual de junio (en línea). Tegucigalpa, H. Consultado 1 jun. 2010. Disponible en:

http://www.fintrac.com/cpanelx_pu/honduras%20eda/16_02_1529_MCA_EDA_Monthly_Update_06_2010_47_ESP.pdf

EDA, H. Boletín de mercado conocer su producto. Consultado 20 jun. 2010. Disponible en:

http://www.mcahonduras.hn/documentos/PublicacionesEDA/Mercadeo/EDA_Mercadeo_Resumen_Tomate_10_06.pdf

Maradiaga G. 2010. Análisis Precios de tomate. Consultado 5 oct. 2010.

MCA-H, H. 2009. Noticia con el financiamiento de la Cuenta del Milenio Agricultores diversifican sus fincas (en línea). Consultado 1 Sep. 2010. Disponible en:

http://www.mcahonduras.hn/mostrar_noticia.php?id=09100200%20%20&i=1

MCA-H/EDA, H. 2009. Manual de producción de tomate (en línea). Consultado 27 abr. 2010. Disponible en:

http://www.sag.gob.hn/files/Infoagro/Cadenas%20Agro/Hortofruticola/OtraInfo/Manuales/Manual_Producc_Tomate.pdf

SAG, H. 2010. Lista de Precios de mercado para chile morrón / 2009. Consultado 10 abr. 2010. Disponible en:

<http://www.sag.gob.hn/agronegocios/Precios%20de%20Mercado/ChileMorrón/2009/>

SAG, H. 2010. Lista de Precios de mercado para tomate / 2009. Consultado 12 abr. 2010. Disponible en:

<http://www.sag.gob.hn/agronegocios/Precios%20de%20Mercado/Tomate/2009/>

USAID, H. 2010. Oportunidades de mercadeo (en línea). Consultado 24 jul. 2010. Disponible en:

<http://www.slideshare.net/acthonduras/oportunidades-de-mercado-usaid-red>

Varela E. 2010. Análisis de los chiles en Honduras. Consultado 5 oct. 2010.

8. ANEXOS

Anexo 1. Diseño de Hoja de cálculo Excel utilizada anteriormente para la programación de siembra.

Programa de siembra Version 4(6 AB RIL2010) [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

PROGRAMA DE SIEMBRA DE CHILE TOMATE MANZANO 2010

	Proveedor	Semillero	Trasplante / Siembra	Cosecha Programada	Poblacion	Ha	Variedad	Casa Distribuidor	Produccion Potencial	Cajas/Semana	Precio Minimo/Masimo	ZONA	Semanas de suplenci
26	William Lopez	03-ene-10	06-feb-10	07-may-10	5.000	0,38	Pike Pipe	Seminis					
27	Oscar Salgado	18-ene-10	15-feb-10	10-may-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis		300			
28	Joel Padilla	11-ene-10	09-feb-10	10-abr-10	5.000	0,38	#REF!	#REF!	250	250	#REF!	#REF!	
29	Ramón Avila	22-ene-10	15-feb-10	21-abr-10	5.000	0,38	Pike Pipe	Seminis					
30	Edil Rodriguez	23-ene-10	24-feb-10	10-may-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis	400	300	#REF!	#REF!	
31	Lizandro Avila	23-ene-10	24-feb-10	05-may-10	5.000	0,38	DRD	Deruiter	400	300	#REF!	Cantarrana	
32	Ariel Padilla	23-ene-10	25-feb-10	06-may-10	3.000	0,23	DRD	Deruiter	100	100	#REF!	#REF!	
33	Joel Padilla	09-feb-10	09-mar-10	13-may-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis	400	300	#REF!	#REF!	
34	Rene Pinel	08-feb-10	08-mar-10	06-jun-10	5.000	0,77	Pike Pipe	Seminis					
35	David Sierra	15-feb-10	15-mar-10	13-jun-10	3.000	0,23	Vinoch	Vilmorin					
36	Joel Padilla	17-feb-10	15-mar-10	24-may-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis	400	300	#REF!	0	
37	Rodolfo Arteaga	17-feb-10	15-mar-10	08-jun-10	1.500	0,12	DRD	Deruiter					
38	Ramiro Zuniga	10-mar-10	07-abr-10	11-jun-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis	alta-de-agua-rieg	300	0	#REF!	
39	Hever Andino	10-mar-10	06-abr-10	14-jun-10	4.000	0,31	Pike Pipe	Seminis	Bulnes no puso semillero				
40	Rene Pinel	15-mar-10	12-abr-10	26-jun-10	5.000	0,38	Pike Pipe	Seminis					
41	Erick Padilla	05-abr-10	30-abr-10	14-jul-10	3.000	0,23	DRD	Draiter					
42	Edy Salgado	10-abr-10	08-may-10	17-jul-10	12.000	0,92	Pike Pipe	Seminis					
43	Joel Padilla	10-abr-10	08-may-10	17-jul-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis					
44	Francisco Ramirez	15-abr-10	10-may-10	29-jul-10	2.000	0,15	DRD	Fiater					
45	Pavino Raudales	28-abr-10	15-may-10	29-jul-10	2.500	0,19	DRD	Fiater					
46	Lizandro Avila	10-may-10	04-jun-10	13-ago-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis					
47	Edil Rodriguez	15-may-10	09-jun-10	18-ago-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis					
48	osacar Salgado	15-may-10	10-jun-10	10-sep-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis		400			
49	osacar Salgado	25-jun-10	20-jul-10	20-oct-10	10.000	0,77	Pike Pipe	Seminis		400			
50	osacar salgado	05-ago-10	01-sep-10	01-dic-10	10.000	0,77							

Plan Chile Morron 2010... Plan Chile Netaly 2010... Plan Tomate Manzano 2010... Plan Tomate Pera 2010...

