

**Diagnóstico situacional de las Empresas  
Universitarias de Olericultura Extensiva e  
Intensiva en la Escuela Agrícola  
Panamericana, Zamorano**

**Michel Milangel Mateo Mercado**

**Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano  
Honduras**

Noviembre, 2014

ZAMORANO  
CARRERA DE ADMINISTRACION DE AGRONEGOCIOS

**Diagnóstico situacional de las Empresas  
Universitarias de Olericultura Extensiva e  
Intensiva en la Escuela Agrícola  
Panamericana, Zamorano**

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

Presentado por

**Michel Milangel Mateo Mercado**

**Zamorano, Honduras**

Noviembre, 2014

# **Diagnóstico situacional de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano**

Presentado por:

Michel Milangel Mateo Mercado

Aprobado:

---

Marcos Antonio Vega, M.G.A.  
Asesor Principal

---

Ernesto Gallo, M.Sc. MBA.  
Director  
Departamento de Administración de  
Agronegocios.

---

Raúl H. Zelaya, Ph.D.  
Decano Académico

## **Diagnóstico situacional de las Empresas Universitarias de Olericultura extensiva e intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano**

**Michel Milangel Mateo Mercado**

**Resumen.** Las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva cumplen la función de producir 90% de la producción hortícola en la Escuela Agrícola Panamericana (EAP), Zamorano para la comercialización interna (Comedor Doris Stone, Puesto de Ventas y Cafeteria-Kiosko) y externa (Hortifruti, La Colonia, Pricemart, hoteles, restaurantes e intermediarios). Las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva han presentado pérdidas significativas por más de cinco años consecutivos debido a una serie de problemas que no permiten aprovechar el máximo potencial productivo. Uno de los principales objetivos del diagnóstico de la situación actual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la EAP fue determinar los principales problemas que impiden la viabilidad de dichas empresas con miras a superarlos con base en estrategias a corto y mediano plazo. La información para el diagnóstico se obtuvo por medio de entrevistas a las diferentes entidades que componen la cadena de productos hortícolas en la EAP, permitiendo diseñar un plan estratégico de mejoras a los problemas encontrados con base en la matriz FODA, análisis DOFA y de competitividad a través de las cinco fuerzas de Porter. Se observó en el diagnóstico que no se cumple con los planes de siembras actuales, logrando rendimientos por debajo del promedio esperado, no satisfaciendo la demanda, generando que los costos totales de producción sean mayores a los ingresos totales, provocando que no sea rentable la producción hortícola comercialmente en Zamorano. Se realizó una propuesta estratégica con planes de acción incluidos, como recomendación para mejorar el desempeño de estas unidades.

**Palabras clave:** Demanda, hortalizas, mercado, producción, rentabilidad.

**Abstract.** The University Enterprises of Extensive and Intensive Horticulture produce 90% of the production at the Pan-American Agriculture School (EAP), Zamorano to satisfy the internal market (Dinning Doris Stone, Mini Market, Cafeteria and Kiosk) and external market such as (Hortifruti, La Colonia, Pricemart, hotels, restaurants and intermediates). These have shown significant losses for more than five consecutive years due to a number of problems which not permits achieving the most of the productive potential. One of the main objectives of the assessment of the current situation of these enterprises was to determine the main problems that affect the viability of these companies, and establish overcoming strategies based on short and medium terms. The diagnostic information was obtained through interviews with the various entities that make up the chain of horticultural products at the EAP, allowing a strategic plan for improvements to the problems encountered based on the SWOT matrix and SWOT analysis competitiveness through Porter's five forces. It was observed in the diagnosis, that the current planting plans are not being met; achieving yields below the expected average, leaving to meet the demand, generating results in the total production, costs are greater than the total revenue, resulting in unprofitable commercial horticultural production at El Zamorano. A proposal was made; strategic action plans were included as recommendation was made to improve the performance of these units.

**Keywords:** Crops, demand, market, production, profitability.

## CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| Portadilla.....                          | i         |
| Página de firmas .....                   | ii        |
| Resumen .....                            | iii       |
| Contenido .....                          | iv        |
| Índice de cuadros, figuras y anexos..... | v         |
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>              | <b>1</b>  |
| <b>2. METODOLOGÍA.....</b>               | <b>8</b>  |
| <b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>    | <b>11</b> |
| <b>4. CONCLUSIONES .....</b>             | <b>30</b> |
| <b>5. RECOMENDACIONES .....</b>          | <b>31</b> |
| <b>6. LITERATURA CITADA.....</b>         | <b>32</b> |
| <b>7. ANEXOS .....</b>                   | <b>34</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y ANEXOS

### Cuadros Página

1. Rendimiento, costo variable de materiales directos y utilidad neta de cada cultivo en la Empresa de Olericultura Extensiva (enero-septiembre año 2014), con datos de Dirección Financiera. .... 12
2. Comparación ingresos Vs. costos fijos de Olericultura Extensiva (enero-septiembre año 2014). (No incluye costo de electricidad y agua), con datos de Dirección Financiera. .... 15
3. Rendimiento, costo variable de materiales directos y utilidad neta de cada cultivo en la Empresa de Olericultura Intensiva (enero-septiembre año 2014), con datos de Dirección Financiera. .... 16
4. Comparación de ingresos por ventas Vs. costos fijos de la Empresa de Olericultura Intensiva (enero-septiembre año 2014). (No incluye costo de electricidad y agua), con datos de Dirección Financiera..... 19
5. Los problemas más importantes identificados y alternativas de solución en base al diagnóstico con el objetivo de reafirmar las recomendaciones..... 29

### Figuras Página

1. Comparación de ingreso y costo variable de materiales directos de producción por cultivo en la Empresa de Olericultura Extensiva (enero-septiembre año 2014), con datos de Dirección Financiera. .... 14
2. Comparación de ingreso y costo variable de materiales directos de producción por cultivo en la Empresa de Olericultura Intensiva (enero-septiembre año 2014), con datos de Dirección Financiera..... 18
3. Esquema de las cinco fuerzas de Porter para las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana. .... 25
4. Jerarquía del equipo de dirección..... 29

|  |    |
|--|----|
| 1. Matriz DOFA para la definición de los objetivos estratégicos de las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. ....  | 34 |
| 2. Planes de acción sugeridos como parte de la estrategia para las unidades. ....  | 35 |
| 3. Plan de siembra de los diferentes cultivos hortícolas en la Empresa de Olericultura Extensiva en la Escuela Agrícola Panamericana para el año 2014..  | 37 |
| 4. Plan de siembra de los diferentes cultivos hortícolas en la Empresa de Olericultura Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana para el año 2014...   | 38 |
| 5. Parte del reporte de precios de transferencias de las diferentes hortalizas en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. ....   | 39 |
| 6. Parte de la encuesta realizada a expertos con el objetivo de conseguir información puntual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. .... | 40 |

# 1. INTRODUCCIÓN

Los productos hortícolas forman parte esencial de la dieta de los seres humanos, aportan numerosos nutrientes con reducido contenido calórico. Gran parte de la población no consume el mínimo (cinco raciones de hortalizas frescas al día), y para favorecer su consumo se han desarrollado varias gamas de productos hortícolas que los hacen más fáciles y convenientes de consumir (FAO 2003).

En su capítulo XXI, el Código Alimentario Español (CAE) engloba el término hortalizas como cualquier planta herbácea que se puede utilizar como alimento, ya sea cocinado o crudo (Cámara *et al.* s.f.).

En los últimos diez años, la comercialización mundial de hortalizas frescas o procesadas se ha incrementado significativamente gracias al desarrollo de los sistemas de post cosecha, transporte y globalización permitiendo que este incremento atienda a una población mundial que quiere consumir alimentos sanos y nutritivos todo el año (Ferrato y Mondino s.f.).

La comercialización de hortalizas y frutas forman una estructura organizada compuesta de productores, empresas distribuidoras, grandes supermercados o multinacionales logísticas. Esto les atribuye un dinamismo internacional paralelo al grado de caducidad del producto que se intercambia (TIPS 2006).

La comercialización mundial de hortalizas y frutas se da en tres grandes regiones geográficas: Unión Europea, NAFTA (tratado de libre comercio de América del Norte) y Asia del Este (China y Japón). La Unión Europea es ligeramente deficitaria en el comercio internacional de hortalizas y frutas. El volumen de sus importaciones lo forman las frutas (con el 54% del total comprado fuera), los cítricos y las hortalizas en este orden. (TIPS 2006).

Los principales países exportadores de hortalizas y frutas son Estados Unidos, España, Italia, Holanda, Bélgica, Ecuador, Alemania, Costa Rica, China y México. Los principales países importadores de hortalizas y frutas son Estados Unidos, Alemania, Francia, Reino Unido, Bélgica, Holanda. Los principales países productores son China, India, Nigeria, Estados Unidos, Turquía, Rusia, Indonesia. China representa casi el 50% del total producido en el mundo con un aumento del 8.6% anual y es el mercado más grande del mundo con respecto al consumo de hortalizas (378 millones de toneladas al año) (TIPS 2006).

La superficie mundial de hortalizas es de aproximadamente 50,000,000 Ha. con una producción mundial de hortalizas de 830,000,000 Ton. La papa, tomate, pimiento y cebolla son las hortalizas con mayor volumen de producción y comercialización actualmente. Existe crecimiento en regiones como la Unión Europea (menos del 1% anual) África, América Central, el Caribe y Rusia (más del 3% anual). Adicionalmente existe crecimiento mundial relativo por especie en espárrago, espinaca, hongos, lechuga (FAO 2014).

La tendencia del consumo de hortalizas es creciente. La base de este creciente consumo es el crecimiento poblacional, mejores condiciones arancelarias y de intercambio comercial de estos productos, cambios en los hábitos de consumo de la población (que demanda cada vez más productos con menor contenido de carbohidratos y grasas saturadas con mayor cantidad de fibra, vitaminas, antioxidantes y otros elementos relacionados a la alimentación saludable. Los países pobres tienden a consumir hortalizas de alto valor energético y los países ricos a consumir hortalizas ricas en minerales, vitaminas y antioxidantes (Cámara *et al.* s.f.).

La composición química de las hortalizas es muy variable y una de las principales funciones nutricionales es el aporte de agua a la dieta. La mayoría de las hortalizas no contienen grasas (0.1-0.9 %) prácticamente y por lo general las proporciones de proteínas e hidratos de carbono son muy bajas por lo tanto el valor calórico también es bajo (no superan las 50kcal/100 g de porción comestible). El contenido de vitaminas oscila mucho de un tipo de hortaliza a otro y el clima, aunque siempre se encuentra en pequeña proporción. En cantidades más pequeñas contienen otros compuestos químicos, como compuestos fenólicos, ácidos orgánicos, sustancias aromáticas, pigmentos. El contenido en fibra bruta está próximo al 1% (Gil y Lopez 2010).

El principal valor nutritivo de las hortalizas deriva del contenido en micronutrientes (vitaminas y minerales), así como en hidratos de carbono complejos difíciles de digerir (fibra dietética), que, aunque tienen muy poco valor nutritivo son importantes para la función intestinal. Las hortalizas constituyen un conjunto de alimentos con carácter regulador por su elevado contenido de agua, vitaminas y sales minerales (calcio, potasio, hierro) (Gil y Lopez 2010).

El mayor reto para la agricultura tradicional y orgánica en Centroamérica continúa siendo desarrollar empresas, incrementar la inversión privada, alcanzar niveles más altos de competitividad y promover una integración más cercana con las cadenas internacionales de alto valor agregado (Banco Mundial 2014).

Estados Unidos es el mayor socio comercial de los países centroamericanos. Alrededor de un 50 por ciento del comercio internacional de la región (exportaciones e importaciones) se realiza con EE.UU. Por su parte, EE.UU. exportó cerca de US\$11 mil millones en bienes a los cinco países de Centroamérica en el 2003. El comercio en ambas vías superó los US\$23 mil millones en el 2003. En el 2001, los países del CAFTA exportaron US\$11 mil millones al mercado de los EE.UU. A noviembre del 2004, la cifra fue de US\$12 mil millones. A pesar de que las exportaciones “tradicionales” como café y banano todavía poseen una participación importante en las exportaciones regionales, durante los últimos

años se ha experimentado una diversificación de las exportaciones hacia sectores más avanzados tecnológicamente como el electrónico, los instrumentos médicos, productos agrícolas no tradicionales (como frutas y vegetales), bebidas y alimentos preparados, mariscos y productos químicos (Banco Mundial 2014).

El comportamiento general del sector agrícola centroamericano, en términos de producción y exportaciones, fue positivo durante la década de 1990. Sin embargo, la participación relativa de la agricultura en las exportaciones y producción nacional en las economías centroamericanas ha decaído significativamente durante las últimas dos décadas, principalmente a causa de la diversificación de las economías y el crecimiento de otros sectores productivos. Adicionalmente, la participación de las exportaciones agrícolas en la cantidad total de bienes exportados ha decrecido. No obstante, los productos agrícolas todavía representan una parte muy importante de las exportaciones centroamericanas (Banco Mundial 2014).

Los principales productos agrícolas exportados a los EE.UU. incluyen frutas, nueces, café y especias. El azúcar es importante en Guatemala y El Salvador, mientras las frutas representan el 60 por ciento de las exportaciones agrícolas de Costa Rica. Las exportaciones de pescado y crustáceos de Honduras y Nicaragua han aumentado significativamente durante los años recientes (TIPS 2006).

Por otra parte, las importaciones agrícolas centroamericanas consisten en su mayoría de cereales y granos (arroz, trigo y maíz), grasas animales y oleaginosas. El valor de importación de todos estos productos ha aumentado continuamente durante los pasados cinco años, especialmente en El Salvador y Costa Rica (TIPS 2006).

La economía hondureña ha alcanzado notables resultados en los años 2006 y 2007 con crecimientos superiores al 6% contiguo a un déficit fiscal controlado, estabilidad en el tipo de cambio con niveles aceptables de inflación. Estos resultados dieron paso a un deterioro generalizado de los indicadores durante el año 2008 cuando el aumento en los precios internacionales de los productos de la canasta familiar y del petróleo afectó la economía mundial (IICA 2014).

La crisis económica mundial, el debilitamiento tanto de la demanda externa como la demanda nacional destinada al consumo final e inversión después de una década de crecimientos persistentes hicieron posible una contracción económica de 2.1% durante el año 2009 (IICA 2014).

En el año 2008 el PIB agrícola fue de 20,625 millones de lempiras que representando el 13% del PIB total. Los productos agroindustriales y los servicios vinculados directa o indirectamente con la producción y comercialización del rubro de origen agroalimentario aportaron entre el 40% y 45% al PIB de la economía hondureña (IICA 2014).

Se generó una caída en la producción, exportaciones de banano y desincentivo en los productores por bajos precios internacionales del café y menor demanda externa. Esta contracción fue generada por las tormentas tropicales que afectaron el país en octubre del 2008, no obstante se registró un crecimiento de 2.4% en el año 2008 y 0.3% a septiembre

del 2009. La economía nacional en el año 2009 registró una contracción de 2.1% resultado fuertemente influenciado por el debilitamiento de la demanda global, la pérdida del dinamismo de los gastos de consumo final y la disminución de la inversión especialmente en el sector público (IICA 2014).

En el año 2009 el déficit de la balanza de bienes fue de US\$2,591.2 millones, menor en US\$1,460.4 millones para los registros en el año 2008. En términos del PIB en el año analizado la balanza comercial se ubicó en 18.0% equivalente a una caída de 10.9% con respecto al año 2008 en la economía hondureña (IICA 2014).

El destino principal de las exportaciones de Honduras en el año 2006 fue EUA, ocupando Europa y Centroamérica el segundo y tercer lugar respectivamente, no obstante, a partir del año 2007 Centroamérica pasa a ocupar el segundo lugar desplazando el mercado europeo. En el año 2009 se mantuvo ese orden de notabilidad y el mercado estadounidense representó 39.8% del total de las exportaciones seguido por la región centroamericana con 23.9% (siendo El Salvador y Guatemala los principales mercados del área. Europa recibió un 22.9% de las exportaciones de Honduras en el año 2009 (IICA 2014).

Las importaciones hondureñas proceden principalmente de EUA, Centroamérica y Europa representando el 64.6% de las importaciones totales, estructura que se ha mantenido desde el año 2006. Las importaciones de EUA representaron en el año 2009 un 34.0%, además, de la región centroamericana se importó el 23.5% convirtiéndose como el segundo proveedor externo de Honduras. Europa se sitúa en el tercer lugar con 7.1% (IICA 2014).

Honduras es un país considerado de ingreso medio-bajo que afronta desafíos significativos. En la actualidad más de dos tercios de la población del país está viviendo en pobreza y cinco de cada diez personas vive en extrema pobreza. En zonas rurales 6 de cada 10 hogares están en extrema pobreza (Banco Mundial 2014).

Desde la crisis económica generada en el periodo 2008-2009, Honduras ha experimentado una recuperación moderada impulsada por exportaciones, inversiones públicas y altos ingresos por remesas. Esta recuperación se ve reflejada en un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del 3.7% para los años 2010 y 2011 y un 3.3% en 2012. Sin embargo para el año 2013 esta cifra descendió a un 2.5% y se espera que para el presente año 2014 sea del 2.8%. La desigualdad también es otro problema a considerar en el impedimento del crecimiento inclusivo del país (Banco Mundial 2014).

Honduras enfrenta vulnerabilidad en el sector agrícola que ha perdido cerca de un tercio de su poder adquisitivo en las dos últimas décadas debido en gran parte a una disminución de precios en los cultivos de exportación especialmente bananos y café (Banco Mundial 2014).

Honduras es susceptible a fenómenos naturales adversos como huracanes y sequías. Algunas medidas para mitigar el impacto de estos choques se enfocan en fortalecer la capacidad de los hogares para adaptarse, extender mecanismos de gestión de riesgo

basados en el mercado y desarrollar redes efectivas de protección social (Banco Mundial 2014).

Según estudios del Banco Mundial es necesario mejorar la calidad de la educación y tener avances para aumentar la productividad rural y diversificar las fuentes de ingresos rurales (la mayoría de la población pobre en Honduras residen en zonas rurales y dependen de la agricultura para subsistir (Banco Mundial 2014).

Las hortalizas son un rubro con tradición de riesgo debido a su alta dependencia y vulnerabilidad ante los cambios climáticos, ataques de plagas y enfermedades causas principales que hacen posible la estacionalidad y variabilidad de sus precios. Otros factores como falta de planificación de siembra escalonada, incremento en los precios del combustible y alto grado de intermediación también afectan directamente el comportamiento de los precios de los productos hortícolas (FHIA 2014).

En Honduras y otros países de Centroamérica producto de la influencia de alimentos estacionales como las hortalizas, se dieron los mayores incrementos en las tasas mensuales de inflación de los alimentos a nivel latinoamericano a finales del año 2011. Tomate y cebolla fueron los productos que presentaron mayor variación en el precio, siendo el tomate el de mayor incidencia en la inflación alimentaria con variaciones mensuales del 24% (FHIA 2014).

La determinación del precio de las hortalizas a través de la oferta y demanda (disponibilidad y consumo) está condicionada por las dinámicas de comercialización y relaciones de poder entre los actores de los eslabones de la cadena de valor de los productos hortícolas. Los productores de hortalizas presentan un bajo nivel organizativo y éste es un factor que viene en detrimento de su capacidad de negociación ante intermediarios e incluso otros operadores como supermercados (IICA 2014).

La volatilidad de los precios de las hortalizas se refleja en sus cambios semanales y en algunos casos diariamente, ocasionando inestabilidad de los precios tanto al productor como al consumidor final (FHIA 2014).

La Escuela Agrícola Panamericana, conocida como Zamorano, es una universidad privada y mixta, situada en el valle del Yegüare, departamento de Francisco Morazán, Honduras. Desde que nació Zamorano gracias a la inspiración y apoyo del Señor Samuel Zemurray (presidente de la United Fruit Company en los Estados Unidos de América) y el comisionado Dr. Wilson Popenoe (reconocido botánico y horticultor de la época) la producción hortícola ha tenido su importancia tanto por sus cualidades nutritivas para un equilibrio de la dieta como para poner en práctica la filosofía de “aprender haciendo” que caracteriza a Zamorano hoy en día (Zamorano 2014).

Zamorano es una universidad sin fines de lucro que destina sus esfuerzos en formar jóvenes líderes para Latinoamérica, sin embargo, es responsabilidad de los diferentes departamentos/ empresas de cubrir al menos el costo de producción.

Actualmente Zamorano cuenta con las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e intensiva que pertenecen a la carrera de Ingeniería Agronómica. Olericultura Extensiva conocida como “Zona 2” y Olericultura Intensiva conocido como “Zona 3” llamadas así de acuerdo al tiempo que fueron creadas.

Esta investigación tiene como principal propósito presentar un diagnóstico de la situación actual de las Empresas Universitarias Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana. La investigación busca establecer un análisis constructivo para ayudar a mejorar dichas empresas.

Existe la necesidad de contar con información actualizada de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva que sea punto de referencia para la toma de decisiones de los diferentes eslabones que componen la cadena hortícola de la Escuela Agrícola Panamericana tales como: producción de Olericultura, pos cosecha, mercadeo y finanzas, así como los actores compradores de la producción.

Con base a los planes de siembra realizada por las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva se desarrollaron secuencias de las actividades con respecto a cada cultivo. Cada cultivo tiene su tiempo óptimo de siembra, cosecha y comercialización. El cronograma de actividades está diseñado con el fin de encontrar esos puntos óptimos para ser más eficiente y en el mismo sentido más rentable.

Se trabajó con base al presupuesto anual que reciben las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensivas para la producción de los diferentes cultivos.

El desarrollo de estrategias de diferenciación en el sentido amplio de la calidad del producto se focaliza no sólo en agregar valor sino también en la mejora continua de los procesos, agrupando a los productores agropecuarios, elaboradores/industrias, empacadores, envasadores y otros actores involucrados en la cadena de valor de los productos con el objetivo de reconocimiento del consumidor (Munuera y Rodriguez 2012).

Las relaciones que se establecen a lo largo de la cadena tienden a disminuir los costos de transacción y a la vez aseguran un volumen y precio definido más o menos estable a lo largo del tiempo (Munuera y Rodriguez 2012).

Desde el punto de vista del consumidor la diferenciación de un producto puede ser tangible o intangible. La diferenciación tangible se refiere a características observables de un producto que es relevante en el proceso de selección de los consumidores como presentación, tamaño, forma, color y grado de madurez. La diferenciación intangible es el valor que los consumidores perciben en un producto y que no depende exclusivamente de los aspectos tangibles de la oferta (Munuera y Rodriguez 2012).

En Tegucigalpa los emprendimientos tendientes a obtener hortalizas frescas pre cortadas surgen a mediados de los años 80 producto de la aparición de nuevos hábitos alimenticios del consumidor, la entrada de la mujer al campo laboral y una tendencia mundial hacia la elaboración de alimentos de este tipo. No se puede dejar de lado que se constituyen en ese

entonces en una gran oportunidad de negocios y una excelente alternativa productiva y comercial (Ortiz s.f.).

Las hortalizas frescas pre cortadas destacan dos condiciones importantes: la frescura que la diferencia en cuanto a calidad y la facilidad de uso en el hogar que se traduce en un menor tiempo de preparación, no dejando de lado la importancia de las marcas ligadas a los productos presentes en el mercado que son por lo general asociadas a aspectos de calidad o garantía de inocuidad por parte del consumidor. Esto permite empezar a delinear nuevos modelos de negocios en la horticultura convencional, permitiendo explotar nuevas oportunidades de mercado con márgenes de ganancia atractivos (Ortiz s.f.).

Falta de tiempo para evaluar la producción anual y falta de información porque no se ha llevado un registro de las actividades de producción y ventas en forma adecuada.

El diagnóstico de la situación actual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana se limita desde el eslabón conformado por los proveedores de insumos, servicios operacionales y llega hasta el eslabón de comercialización que será considerado como el eslabón final de la cadena. Además considera información únicamente del período de enero a septiembre de 2014.

El diagnóstico de la situación actual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva ayudará a juzgar de manera constructiva la situación de dichas empresas con el propósito de auxiliar en la toma de decisiones estratégicas a lo largo de la cadena de los productos hortícolas cultivados en la Escuela Agrícola Panamericana.

Para la realización del proyecto se plantean los siguientes objetivos:

- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la producción hortícola de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano para el periodo enero-septiembre 2014.
- Determinar los principales problemas que limitan la viabilidad de la producción hortícola en las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.
- Clasificar en orden de importancia los cultivos que tienen mayor potencial de utilidad en las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.
- Diseñar un plan estratégico de mejoras a los problemas encontrados.

## 2. METODOLOGÍA

Para la realización del diagnóstico de la situación actual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana se desarrollaron entrevistas a los expertos en el área de producción hortícola Dr. Denis Ramirez, Ing. Ulises Barahona, Ing. Jorge Arturo Chavarria Bertrand, de pos cosecha a la Ing. Indira Paola Canales Calona y en Fuerza de Ventas a la Ing. Alejandra Lozano (Anexo 4). Se realizaron consultas a los actores directos (instructores encargados de las diferentes unidades que conforman la cadena) e indirectos (empleados asociados a las actividades en los diferentes eslabones de la cadena) de la cadena hortícola de la Escuela Agrícola Panamericana entre los meses de enero-septiembre del año 2014.

La metodología que se utilizó para proceder con el diagnóstico de la situación actual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano constó de varias etapas:

**Recopilación de información primaria y secundaria.** Se buscó información en la Unidad de Finanzas en la Escuela Agrícola Panamericana para llevar a cabo el análisis de costos variables e ingresos, que consistió en un estudio exploratorio con base a la recolección de datos en las unidades correspondientes y entrevistas a profundidad sobre las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana con el objetivo de generar información puntual sobre la situación actual.

Con base en las entrevistas de profundidad se determinó la capacidad de producción (área disponible, cultivos, superficie sembrada de cada cultivo, rendimiento esperado y real expresados en libras, costo de producción, plan de siembra y cosecha para cada cultivo) de las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

También se definió la demanda interna (Comedor Doris Stone, Puesto de Ventas y Cafeteria-Kiosko) que representa el 60% y externa (Hortifruti, La Colonia, Pricesmart, hoteles, restaurantes e intermediarios) que representa el 40% de la demanda total de mercado para las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana.

Los precios de mercado para cada cultivo fueron definidos con base a datos históricos de los precios de transferencias internas que maneja la unidad de finanzas en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

Se trabajó con base en el supuesto de que todo lo que se produce de un mismo producto tiene la misma calidad y por lo tanto se vende al mismo precio, para facilitar el análisis. Se analizó la base de datos sobre costos y cantidad producida de los cultivos de cebolla, chile dulce, lechuga, melón, pepino, repollo, sandía, tomate manzano, tomate.

Además se analizaron los ingresos por ventas, costos fijos y variables del periodo enero-septiembre del año 2014 de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana para desarrollar los estados de resultados de ambas unidades.

Se analizaron las actividades de producción para cada cultivo durante el periodo de enero-septiembre del año 2014 para determinar las prácticas culturales realizadas en los diferentes cultivos.

Se realizó un análisis FODA para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana con el objetivo de elaborar la matriz DOFA para plantear estrategias de acción que permitan crear alternativas de mejora del funcionamiento y rentabilidad de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

**Fortalezas.** Son las características y capacidades internas de la empresa que le han permitido llegar al nivel actual de éxito y lo que le distingue de la competencia (Espinosa s.f.).

**Debilidades.** Son las características y capacidades internas de la empresa que no están en el punto que debieran para contribuir al éxito y que provocan situaciones desfavorables (Espinosa s.f.).

**Oportunidades.** Son aquellos factores externos a la empresa que esta puede aprovechar para obtener ventajas competitivas. La organización no los controla y no dependen de esta, pero puede obtener ventajas de tales hechos relevantes (Espinosa s.f.).

**Amenazas.** Son aquellas situaciones que presenta el entorno externo a la organización, que no puede controlar pero le pueden afectar desfavorablemente y en forma relevante (Espinosa s.f.).

Se desarrolló el análisis de las cinco fuerzas de Porter para determinar las ventajas competitivas, así mismo para la elaboración del diagnóstico y formular soluciones a corto y mediano plazo en las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

**Definición de estrategia del negocio.** La base de la estrategia yace en la definición de la visión, la cual indica hacia donde las empresas se ubicarán en los siguientes años, además de la definición de objetivos estratégicos y las metas de corto y mediano plazo.

**Planes de acción.** Los planes constituyen un conjunto de actividades que se deben realizar con el propósito de alcanzar los objetivos estratégicos. Los planes fueron establecidos en función del tiempo en planes de corto y mediano plazo.

**Equipo de dirección.** Este apartado incluye la descripción de las necesidades de personal para la ejecución y/o administración del proyecto. Se es claro en el detalle de conocimientos y habilidades con que debe disponer el personal para ejercer una función en particular. Adicional se incluye el organigrama organizacional de la empresa.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Localización del estudio.** El estudio se llevó a cabo en las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana (EAP) Zamorano; ubicada en el Valle de Yeguaré, del departamento de Francisco Morazán, km 30 al sureste de Tegucigalpa, Honduras. La precipitación promedio anual es de 1100 mm, con una temperatura promedio anual de 24°C y a una altura de 800 msnm.

El diagnóstico de la situación actual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana involucra de manera específica nueve cultivos y/o rubros: cebolla, chile dulce, lechuga, melón, pepino, repollo, sandía, tomate manzano, tomate.

**Olericultura Extensiva.** La Empresa de Olericultura Extensiva actualmente cuenta con 8 ha de tierra disponible para la siembra de cultivos hortícolas. En producción tiene 4.375 ha y del 3.625 ha disponibles restantes, 2 ha están ociosas y 1.625 ha está conformada por los cultivos de Caupí (*Vigna Unguiculata*), espárrago, patate y camote (estos cultivos no se tomaron en cuenta en el estudio porque para el periodo que se realizó el diagnóstico no estaban produciendo).

Los cultivos de cebolla y tomate son los más importantes porque son los que generaron mayor margen de utilidad neta, esto es porque son los productos que tienen una mayor producción en libras y con precio de venta mayor al costo de producción por libra (Cuadro 1.).

El cultivo de cebolla generó el mayor margen de utilidad neta con un valor de L. 167,554 en 0.636 ha sembradas seguido de el cultivo de tomate con una margen de L. 113,577 en 0.792 ha (Cuadro 1).

En el periodo enero-septiembre del año 2014 se sembró un total de 4.375 hectáreas que generaron un total de ingresos brutos de L. 632,358 a los que se restó los costos totales de materiales directos de producción de L. 648,736 para obtener una pérdida de L. -16,378. Es preciso mencionar que los rendimientos están por debajo del promedio esperado en todos los cultivos (Cuadro 1).

Cuadro 1. Rendimiento, costo variable de materiales directos y utilidad neta de cada cultivo en la Empresa de Olericultura Extensiva (enero-septiembre año 2014), con datos de Dirección Financiera.

| <b>Cultivo</b> | <b>Cantidad sembrada (ha)</b> | <b>Rendimiento esperado (Lb)</b> | <b>Cantidad real producida (Lb)</b> | <b>Costo/libra (L.)</b> | <b>Precio venta/libra (L.)</b> | <b>Costo total (L.)</b> | <b>Ingreso bruto (L.)</b> | <b>Utilidad neta (L.)</b> |
|----------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Cebolla        | 0.636                         | 68,688                           | 52,690                              | 0.57                    | 3.75                           | 30,033                  | 197,588                   | 167,554                   |
| Lechuga        | 2.480                         | 138,880                          | 46,541                              | 10.72                   | 3.50                           | 498,920                 | 162,894                   | -336,026                  |
| Melón          | 0.174                         | 11,484                           | 4,643                               | 5.62                    | 4.50                           | 26,094                  | 20,894                    | -5,200                    |
| Pepino         | 0.046                         | 179,000                          | 2,821                               | 0.77                    | 3.25                           | 6,340                   | 26,761                    | 20,420                    |
| Repollo        | 0.060                         | 3,000                            | 625                                 | 3.64                    | 3.75                           | 2,275                   | 2,344                     | 69                        |
| Sandía         | 0.187                         | 17,204                           | 7,445                               | 0.38                    | 3.50                           | 2,829                   | 26,058                    | 23,228                    |
| Tomate         | 0.792                         | 126,720                          | 35,604                              | 2.31                    | 5.50                           | 82,245                  | 195,822                   | 113,577                   |
| <b>Total</b>   | <b>4.375</b>                  |                                  |                                     |                         |                                | <b>648,736</b>          | <b>632,358</b>            | <b>-16,378</b>            |

**Cultivo.** Corresponde a los cultivos evaluados en el periodo enero-septiembre del año 2014. Cebolla, lechuga, melón, pepino, repollo, sandía y tomate fueron los cultivos evaluados (Cuadro 1).

**Cantidad sembrada.** Representa el área real en hectáreas sembrada de cada cultivo en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 1).

**Rendimientos esperados.** Son los rendimientos promedios que se obtienen por la cantidad de hectáreas en condiciones normales en cada cultivo (Cuadro 1).

**Cantidad real producida.** Es la cantidad real en libras producida en la cantidad de hectáreas sembradas para cada cultivo (Cuadro 1).

**Costo por libra.** Es el costo promedio real incurrido para producir una libra de cada cultivo en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 1).

**Precio de venta por libra.** Es el precio promedio de las diferentes transferencias que se realizaron en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 1). Precio de transferencia se refiere al precio que se realizó la venta de cada libra para cada cultivo. Ver hoja de precios de las diferentes hortalizas (Anexo 3).

**Costo total.** Se obtuvo al multiplicar la cantidad real producida en libras por el costo de cada libra para los diferentes cultivos en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 1).

**Ingreso bruto.** Se obtuvo al multiplicar la cantidad real producida en libras por el precio de venta de cada libra para los diferentes cultivos en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 1).

**Utilidad bruta.** Se obtuvo al restar el costo total de producción del ingreso bruto a cada cultivo en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 1).

Al comparar el costo variable de materiales directos de producción (semillas, fertilizantes y plaguicidas) con el ingreso por cultivo en la Empresa de Olericultura Extensiva se obtuvo que en los cultivos de cebolla, pepino, repollo, sandía y tomate los costos de producción son menores a los ingresos, por lo tanto, la utilidad que se percibe al realizar la comparación es positiva. Los cultivos de lechuga y melón presentaron costos mayores al ingreso generando pérdidas. De los siete cultivos analizados los más importantes son: cebolla y tomate dado que generan mayor margen de utilidad.

En el caso de la lechuga lo vamos a considerar como el cultivo con mayor potencial de generar mayor utilidad (a pesar de que la utilidad es negativa), ya que es el cultivo del cual se siembra mayor área y en toda Honduras solo la unidad de Olericultura Extensiva produce las variedades Kristine y Versai pudiendo aprovecharse esta diferenciación para penetrar el mercado.

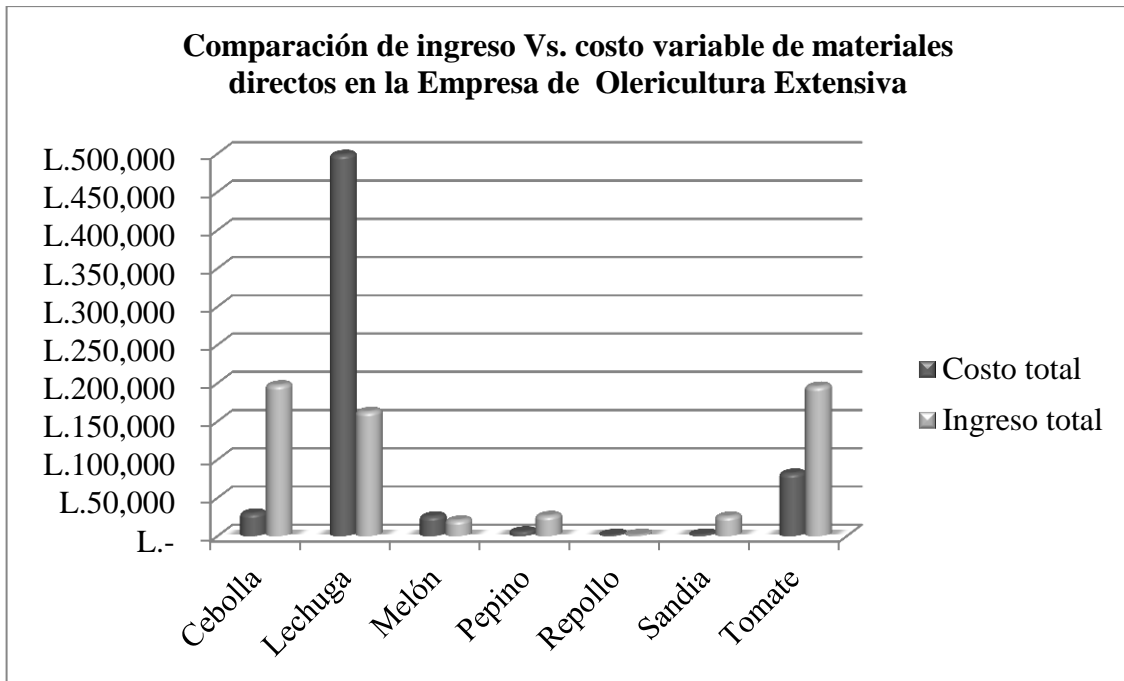


Figura 1. Comparación de ingreso y costo variable de materiales directos de producción por cultivo en la Empresa de Olericultura Extensiva (enero-septiembre año 2014), con datos de Dirección Financiera.

Al comparar el total de costos, incluyendo costos fijos y costos variables de materiales directos de producción, con el total de ingresos de los cultivos se obtuvo que el total de egresos es mayor generando una utilidad negativa de \$ -32,445 (periodo enero-septiembre 2014) en la Empresa de Olericultura Extensiva (cuadro 2). Si los costos fijos aumentaran, la tendencia sería a aumentar la utilidad negativa, debido a las actividades de producción que se desarrollarán en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2014. Los costos fijos se obtuvieron en base a registros de la Unidad de Finanzas de la Escuela Agrícola Panamericana para el periodo enero-septiembre del año 2014.

Salarios y beneficios representan el mayor costo fijo con 67.23% del gasto total seguido de mantenimiento y reparación con 12.46%

Cuadro 2. Comparación ingresos Vs. costos fijos (valores expresados en dólares americanos US\$) de Olericultura Extensiva (enero-septiembre año 2014). (No incluye costo de electricidad y agua), con datos de Dirección Financiera.

|                            |           |                    |
|----------------------------|-----------|--------------------|
| Ingresos:                  |           |                    |
| Ventas internas            |           | 20,881.00          |
| Ventas externas            |           | 10,563.00          |
| Ventas netas               |           | <u>31,444.00</u>   |
| Costo de las ventas        |           |                    |
| Costo de ventas            |           | 12,743.00          |
| Ganancia bruta             |           | <u>18,701.00</u>   |
| Gastos:                    |           |                    |
| Salarios y beneficios      | 34,381.00 |                    |
| Suministros                | 5,324.00  |                    |
| Servicios                  | 948.00    |                    |
| Servicios públicos         | 227.00    |                    |
| Mantenimiento y reparación | 6,375.00  |                    |
| Gastos de viajes           | 1,061.00  |                    |
| Gastos generales           | 2,830.00  |                    |
| Total de gastos            |           | <u>51,146.00</u>   |
| Ingresos operativos netos  |           | <u>- 32,445.00</u> |
| Otros ingresos             |           |                    |
| Total de otros ingresos    |           | <u>0</u>           |
| Pérdida neta               |           | <u>- 32,437.00</u> |

**Olericultura Intensiva.** La Empresa de Olericultura Intensiva actualmente cuenta con 0.84 ha (10 invernaderos de 840 metros cuadrados). En producción de vegetales tiene 0.504 Ha (6 invernaderos) con cultivos de tomate manzano y chile dulce (cuadro 3). El 0.336 Ha (4 invernaderos) restante no están en producción porque no cuentan con las condiciones adecuadas de infraestructura para llevar a cabo la producción.

Los cultivos de tomate manzano y chile dulce son los que se producen en la Empresa de Olericultura Intensiva para el año 2014. El cultivo de tomate manzano genera la mayor utilidad neta con un valor de L. 23,586 en 0.252 ha y el chile dulce genera una utilidad neta de L. 15,407 en 0.252 ha para obtener una utilidad total de L. 38,993 (Cuadro 3). Es preciso mencionar que los rendimientos están por debajo del promedio esperado en ambos los cultivos.

Cuadro 3. Rendimiento, costo variable de materiales directos y utilidad neta de cada cultivo en la Empresa de Olericultura Intensiva (enero-septiembre año 2014), con datos de Dirección Financiera.

| <b>Cultivo</b> | <b>Área sembrada (ha)</b> | <b>Rendimiento esperado (Lb)</b> | <b>Cantidad real producida (Lb)</b> | <b>Costo/libra (L.)</b> | <b>Precio venta/libra (L.)</b> | <b>Costo total (L.)</b> | <b>Ingreso Bruto (L.)</b> | <b>Utilidad neta (L.)</b> |
|----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Tomate manzano | 0.252                     | 40,320                           | 10,345                              | 3.22                    | 5.50                           | 33,310                  | 56,896                    | 23,586                    |
| Chile dulce    | 0.252                     | 40,068                           | 8,754                               | 4.99                    | 6.75                           | 43,681                  | 59,088                    | 15,407                    |
| <b>Total</b>   | <b>0.504</b>              |                                  |                                     |                         |                                | <b>76,991</b>           | <b>115,984</b>            | <b>38,993</b>             |

**Cultivo.** Corresponde a los cultivos evaluados en el periodo enero-septiembre del año 2014. Tomate manzano y chile dulce fueron los cultivos evaluados (Cuadro 3).

**Cantidad sembrada.** Representa el área real en hectáreas sembrada de cada cultivo en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 3).

**Rendimientos esperados.** Son los rendimientos promedios que se obtienen por la cantidad de hectáreas en condiciones normales en cada cultivo (Cuadro 3).

**Cantidad real producida.** Es la cantidad real en libras producida en la cantidad de hectáreas sembradas para cada cultivo (Cuadro 3).

**Costo por libra.** Es el costo promedio real incurrido para producir una libra de cada cultivo en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 3).

**Precio de venta.** Es el precio promedio de las diferentes transferencias que se realizaron en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 3). Precio de transferencia se refiere al precio que se realizó la venta de cada libra para cada cultivo. Ver hoja de precios de transferencia de las diferentes hortalizas (Anexo 3).

**Costo total.** Se obtuvo al multiplicar la cantidad real producida en libras por el costo de cada libra para los diferentes cultivos en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 3).

**Ingreso bruto.** Se obtuvo al multiplicar la cantidad real producida en libras por el precio de venta de cada libra para los diferentes cultivos en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 3).

**Utilidad bruta.** Se obtuvo al restar el costo total de producción del ingreso bruto a cada cultivo en el periodo enero-septiembre del año 2014 (Cuadro 3).

Al comparar el costo variable de materiales directos de producción (semillas, fertilizantes y plaguicidas) con el ingreso bruto por cultivo en la Empresa de Olericultura Intensiva se obtuvo que en los cultivos de tomate manzano y chile dulce los costos de producción son menores a los ingresos brutos, por lo tanto, la utilidad que se percibe al realizar la comparación es positiva (figura 2).

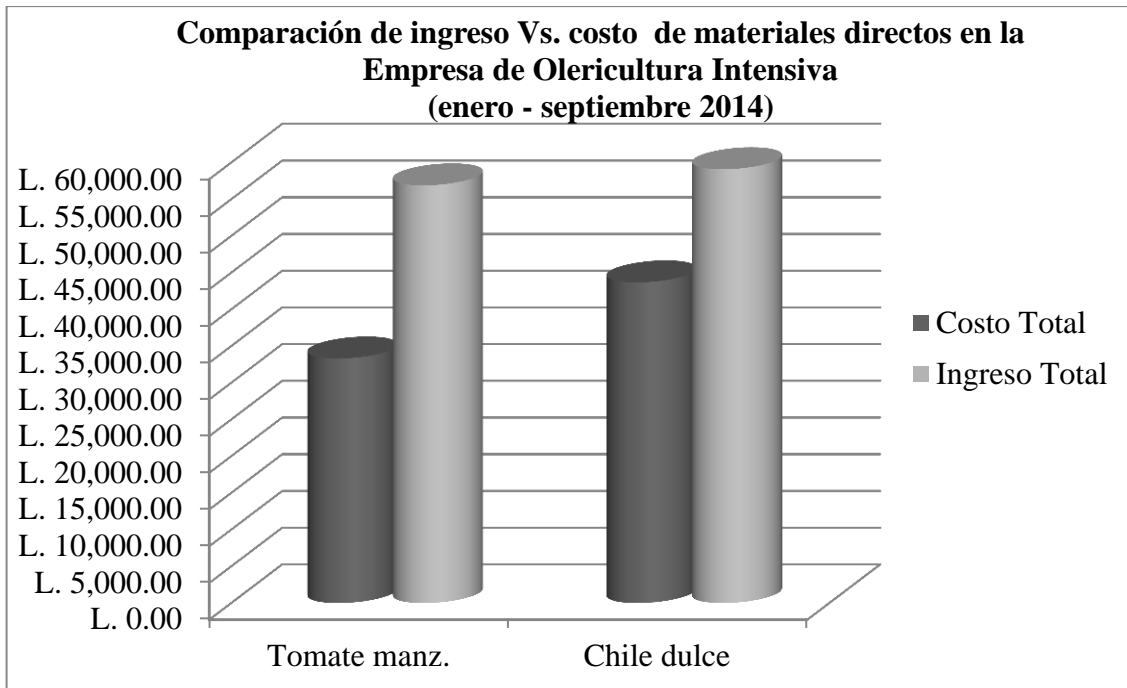


Figura 2. Comparación de ingreso y costo variable de materiales directos de producción por cultivo en la Empresa de Olericultura Intensiva (enero-septiembre año 2014), con datos de Dirección Financiera.

Al comparar el total de costos totales, que incluyen los fijos y los costos de materiales directos de producción, con el total de ingresos de los cultivos, se obtuvo que el total de egresos es mayor generando una pérdida de \$ -39,295 (periodo enero-septiembre 2014) en la Empresa de Olericultura Extensiva (Cuadro 4).

Cuadro 4. Comparación de ingresos por ventas Vs. costos fijos (valores expresados en dólares americanos US\$) de la Empresa de Olericultura Intensiva (enero-septiembre año 2014). (No incluye costo de electricidad y agua), con datos de Dirección Financiera.

|                            |           |                  |
|----------------------------|-----------|------------------|
| Ingresos:                  |           |                  |
| Ventas internas            |           | 8,626.00         |
| Ventas externas            |           | 96.00            |
| Ventas netas               |           | <u>8,722.00</u>  |
|                            |           |                  |
| Costo de las ventas        |           |                  |
| Costo de ventas            |           | 8,001.00         |
| Ganancia bruta             |           | <u>721.00</u>    |
|                            |           |                  |
| Gastos:                    |           |                  |
| Salarios y beneficios      | 21,316.00 |                  |
| Suministros                | 6,896.00  |                  |
| Servicios                  | 1,439.00  |                  |
| Servicios públicos         | 1,951.00  |                  |
| Mantenimiento y reparación | 6,377.00  |                  |
| Gastos de viajes           | 910.00    |                  |
| Gastos generales           | 1,128.00  |                  |
| Total de gastos            |           | <u>40,017.00</u> |
| Ingresos operativos netos  |           | -39,296.00       |
|                            |           |                  |
| Otros ingresos             |           |                  |
| Total de otros ingresos    |           | <u>0</u>         |
|                            |           |                  |
| Pérdida neta               |           | -39,296.00       |

## **Análisis FODA para las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana.**

### **Fortalezas.**

1. Prestigio de la marca Zamorano que permite a los productos hortícolas un fácil acceso a mercados nacionales. Zamorano ha distribuido productos hortícolas en los supermercados de las principales ciudades de Honduras (Tegucigalpa y San Pedro Sula) y con perspectiva de ofrecer sus productos a un nuevo nicho en países de Centro América (Lozano 2011).
2. Según el Dr. Ramírez, jefe de las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva cuentan con personal capacitado y con varios años de experiencia para llevar a cabo las diferentes actividades de producción.
3. Según el Dr. Ramírez las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva producen productos de calidad aceptable e inocuidad usando un nivel de químicos apropiado, y teniendo en su mayoría que pasar por la planta post-cosecha.
4. Según el Dr. Ramírez las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva tienen disponibilidad de agua y electricidad que permite llevar a cabo la labor de Ferti-riego por bombeo.
5. Según el Dr. Ramírez las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva reciben anualmente un presupuesto de \$42,000 promedio al año cada empresa, para llevar a cabo el proceso de producción de hortalizas y pagos de empleados.
6. Según el Dr. Ramírez las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva tiene disponibilidad de mano de obra compuesta por los empleados directos y estudiantes que realizan su aprender haciendo.
7. Según el Dr. Ramírez las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva cuentan con disponibilidad de transporte para llevar a cabo actividades complementarias a las actividades de producción como el transporte de estudiantes, insumos y productos.
8. Según la Ing. Canales, instructora de post-cosecha, las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva junto a la de post cosecha manejan planes y políticas de repartición de pérdidas cuando estas se dan por hechos que no se pueden achacar al desempeño de alguna de las unidades productivas, sino que son circunstanciales. Esto disminuye el riesgo de la operación.
9. Fácil acceso y ubicación cercana al mercado ubicado en la parte centro-oriente de Honduras, a 30 km (40 minutos) de Tegucigalpa, la capital (Zamorano 2014).
10. Según el Ing. Chavarria, antiguo instructor de olericultura intensiva, los invernaderos tienen estructuras adecuadas para desarrollar proyectos de investigación adaptados a las condiciones climáticas de la zona.

11. Según la Ing. Canales se está trabajando para lograr diferenciar los productos por proceso y empaque, específicamente con las variedades de lechuga Kristine y Versai.

### **Oportunidades.**

1. Según el Ing. Vega de la Unidad de Finanzas y Mercadeo, los productos hortícolas de las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva tienen mercado disponible, especialmente si se diferencian y se les da mayor valor agregado.
2. Zamorano tiene perspectiva de ofrecer sus productos a un nuevo nicho en países de Centro América, ya que en los mismos hay un interés particular por esta marca, particularmente en El Salvador y Guatemala (Lozano 2011).

### **Debilidades.**

1. Según el Ing. Chavarria las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva no cuentan con tecnología adecuada para producir comercialmente en la zona, por ejemplo los invernaderos de Olericultura Intensiva no disponen de canaletas suspendidas que permitan la recirculación del agua.
2. Según el Dr. Ramirez las unidades incurren en altos costos fijos principalmente por la cantidad de empleados directos en las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva.
3. Según la Ing. Canales las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva manejan poca variedad de productos hortícolas teniendo esto como consecuencia que la Unidad de post cosecha compre productos a proveedores externos para satisfacer la demanda interna (Comedor Doris Stone, Puesto de Ventas y Cafeteria-Kiosko).
4. Según el Dr. Ramirez la Empresa de Olericultura Intensiva presenta problemas con el software de la bomba de Ferti-Riego en ocasiones desprogramándose por completo, lo que implica que los niveles de producción bajen sensiblemente, ya que los cultivos en invernadero no toleran cortes en el suministro de agua y/o fertilizantes.
5. Según el Dr. Ramirez hace falta un sistema de control de actividades en las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva que permita tener conocimiento de forma detallada de las mismas, para así monitorearlas y evaluarlas, ya que en la actualidad esto se hace de manera superficial.
6. Según la Ing. Canales las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva no tienen actualizados los costos de producción por productos lo que a la vez dificulta determinar el precio mínimo de venta para por lo menos cubrir los costos de producción.
7. Según la Ing. Canales las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva no tienen una producción constante (siembras escalonadas) que permita proveer

eficientemente los productos hortícolas que requiere la planta de post cosecha en tiempo, calidad, cantidad y precio.

8. Según el Dr. Ramirez, en las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva se mezclan los objetivos de aprendizaje para los estudiantes en el aprender haciendo, con los objetivos de producción, creando una gran confusión a la hora de ejecutar las actividades.
9. Según el Dr. Ramirez los costos de producción bajo invernadero son más altos que a campo abierto y esto afecta porque en el mercado se paga el mismo precio ocasionando que la producción en invernadero sea menos rentable.
10. Según el Ing. Chavarria los invernaderos tienen malos drenajes, haciendo que se haga un mal uso del recurso agua.
11. Según el Ing. Vega, las empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva tienen la debilidad de usar a estudiantes como buena parte de su mano de obra, lo que implica que se cometen errores importantes en la producción, ya que al estar ellos aprendiendo es posible que en muchas ocasiones no se siga el protocolo respectivo. El problema es que cuando ya aprenden las técnicas apropiadas, se acaba su rotación en el módulo y llegan nuevos estudiantes que inician desde cero, por lo que siempre habrá irregularidad en el desempeño de las tareas de campo e invernadero.

#### **Amenazas.**

1. Según el Dr. Ramirez los efectos del cambio climático ayudan a la proliferación de plagas y enfermedades (fúngicas, Viróticas y fitoplásmicas) por los excesos de lluvias y bajas temperaturas.
2. Según el Dr. Ramirez existe una alta competencia con productores que ofertan productos hortícolas cerca de la zona en comunidades como La Tabla y Tatumbla, que tienen mejores condiciones climatológicas (para producir mejor calidad), tierras más fértiles y costos muy bajos, afectando las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva por los bajos precios que pueden ofrecer.
3. Según criterio expresado por el Ing. Vega, la Junta de Fiduciarios de Zamorano ha cuestionado los resultados económicos de las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva, indicando que como consecuencia de esto se reduciría el presupuesto de las mismas, o incluso podrían desaparecer.

**Matriz DOFA para las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana.**

| <b>Debilidades (D)</b>  | <b>Fortalezas (F)</b>   |
|---|---|
| 1. Tecnología inadecuada para producción comercial (invernaderos).      | 1. Prestigio de la marca Zamorano.  |
| 2. Altos costos fijos.  | 2. Personal capacitado (empleados con experiencia en producción).             |
| 3. Poca variedad de productos.  | 3. Productos de alta calidad e inocuidad.                                     |
| 4. Problemas con el software de la bomba de Ferti-Riego.                | 4. Disponibilidad de agua y electricidad.                                     |
| 5. Falta de un sistema de control de actividades.                       | 5. Presupuesto disponible.  |
| 6. Falta de conocimiento de los costos de producción por productos.     | 6. Disponibilidad de mano de obra.  |
| 7. No tiene producción constante que permita ser proveedor eficiente.   | 7. Disponibilidad de transporte.  |
| 8. Mezcla del aprender haciendo con objetivos de producción.            | 8. Manejo Post-cosecha de la producción.                                      |
| 9. Costo de producción en invernaderos es más alto que a campo abierto. | 9. Existencia de planes y políticas de repartición de pérdidas.               |
| 10. Malos drenajes.   | 10. Fácil acceso y ubicación cercana al mercado.                              |
|   | 11. Los invernaderos tienen estructura adecuada para desarrollo de proyectos. |
|   | 12. Diferenciación productos por proceso y empaque.                           |

### **Oportunidades (O)**

1. Mercado disponible para productos hortícolas.
2. Nuevos nichos de mercados para productos Zamorano.

### **Estrategias (DO)**

- Mejorar las condiciones de infraestructura del área de invernaderos para incrementar la producción y aprovechar el mercado disponible (D1 con O1)
- Establecer programas de control de producción para aumentar los ciclos de siembra y aprovechar las oportunidades de mercado (D5 y D6 con O1 y O2).
- Establecer un plan de capacitación para estudiantes y empleados con el fin de mejorar el desempeño en el flujo de cada producto para aumentar la competitividad y aprovechar el mercado disponible (D9, D10 y D11 con O1).

### **Estrategias (FO)**

- Aprovechar el prestigio de la marca Zamorano, para captar nuevos nichos de mercado a nivel local y externo (F1 con O1 y O2).
- Crear proyectos de investigación para aprovechar los nuevos nichos de mercado (F11 con O2)

### **Amenazas (A)**

1. Plagas y enfermedades (Viroticas y fitoplasmicas).
2. Competencia con productores cerca de la zona que tienen mejores condiciones climatológicas, tierras mas fértiles y costos más bajo.

### **Estrategias (DA)**

- Implementar programas de control preventivo de plagas y enfermedades (D4 con A1).

### **Estrategias (FA)**

- Disminuir los costos de producción aumentando los rendimientos y aprovechando mejor el recurso mano de obra (F7 con A2 y A3).

## **Análisis de competitividad a través de las 5 fuerzas de Porter para las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana.**

En la siguiente figura se presenta un esquema las fuerzas competitivas de Porter que se tomará como referencia para las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.



Figura 3. Esquema de las cinco fuerzas de Porter para las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana.

Fuente: (González y Lino 2013).

**La rivalidad entre los competidores existentes en el sector hortícola.** En el Distrito Central la rivalidad de los cultivos hortícolas es alta, pues existe un gran número de proveedores ubicados a menos de 30 km de Tegucigalpa que producen alrededor del 65% de las hortalizas que se comercializan en los mercados de Tegucigalpa. Algunas zonas proveedoras son los municipios de Lepaterique, Ojojona, Soroguara, El Tizatillo, El Piliguin, Agua Blanca, Azacualpa y Tatumbla. Por ejemplo Wal-mart de México y Centroamerica a través del programa Tierra Fértil ha logrado conseguir más de 865 agricultores proveedores en un aproximado de 24 departamentos/municipios (Ucles 2013). Por la gran cantidad de proveedores y lo difícil de conseguir información secundaria en entidades gubernamentales y privadas, no se presenta un análisis de cómo está distribuida la oferta de este sector, pero se presume que la misma está poco concentrada, con la excepción de algunos productos particulares, como el caso del maíz dulce, que está altamente concentrado en dos productores.

En cuanto a los productos hortícolas con un mínimo de procesos las empresas compiten de manera directa, caracterizándose esta competencia por la poca agresividad de campañas publicitarias. Es muy relevante la calidad e higiene de los productos y lugar estratégico en las góndolas de los supermercados (caso de la lechuga variedad Kristine y Versai, tomando en cuenta que solo la Empresa de Olericultura Extensiva en la Escuela

Agrícola Panamericana produce estas variedades en Honduras). Darle algún tipo de valor agregado a estas variedades con casi nada de competencia representa una gran oportunidad para la Empresa de Olericultura Extensiva en la Escuela Agrícola Panamericana (Ortiz s.f.).

**La amenaza de nuevos competidores.** La existencia de barreras de entrada y salida al mercado, como la presencia y el posicionamiento de marca, ligada a la alta especificidad de activos, constituyen grandes y difíciles obstáculos a ser superados por cualquier potencial competidor. Se reconoce la posibilidad de que nuevos competidores de las zonas aledañas al mercado en el Distrito Central, que a través de los años han adquirido el “know how” en la producción hortícola, se motiven a realizar una integración hacia atrás. Esto se puede dar también con el caso de los supermercados, que pueden introducir sus propias marcas. Sin embargo, el poco conocimiento y la dificultad del negocio en las siguientes fases de la cadena así como el alto costo de inversión y la baja escala productiva que manejan hacen que se considere una amenaza menor (Ortiz s.f.).

**La amenaza de productos sustitutos.** Una visión generalizada identifica a los vegetales enlatados y a los vegetales congelados como los productos sustitutos a los que se les presta mayor atención. Además se pueden mencionar los lácteos y derivados como leche sin lactosa, yogurt a los que los consumidores asocian como saludables y naturales convirtiéndolos en sustitutos potenciales sí se tiene en cuenta que las campañas publicitarias en los medios audiovisuales apuntan a posicionar a estos ítems diferenciados en la línea de los productos saludables y cuyo consumo disminuye los riesgos de sufrir obesidad (TIPS 2006), que es el mismo caso de las hortalizas y vegetales frescos.

**El poder de negociación de los clientes.** El poder de negociación de los supermercados es más marcado que el poder de los proveedores. Los supermercados en el caso de la demanda externa, así como la demanda interna, son clientes con gran poder de negociación porque la mayoría de la producción hortícola de la zona no está diferenciada y existe un gran número de productores que logran producir a bajos costos, por lo tanto, en la mayoría de los casos los clientes establecen condiciones de compra para el ingreso de los productos a sus negocios. A pesar de este alto poder de negociación, se aprecia la calidad e innovación y el poder de negociación de los clientes baja cuando se cumplen los estándares exigidos en los productos hortícolas. Para las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva no se hace difícil competir contra otros productores de hortalizas de la zona porque los productos cumplen con los estándares que exige la demanda (Ortiz s.f.).

**El poder de negociación de los proveedores.** Según el Dr. Ramirez es necesario mencionar que las grandes transnacionales a las que la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, compra los insumos para llevar a cabo la producción agrícola, desarrollar el aprender haciendo y las diferentes actividades dentro de la institución, tienen un alto poder de negociación. No obstante, Zamorano demanda una gran cantidad de insumos (compras a gran escala) en conjunto con un pago rápido y años de relaciones, lo que le permite tener un poder medio de negociación con sus proveedores, beneficiándose de esta situación las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva.

## **Determinación de la estrategia para las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana.**

**Misión.** Producir en forma eficiente y sostenible productos hortícolas cumpliendo con la calidad e inocuidad que exige el mercado interno y externo, con un enfoque amigable con el medioambiente y de aprendizaje para los estudiantes quienes mejorarán sus conocimientos en el ámbito productivo.

**Visión.** Las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva serán un modelo autosostenible en producción hortícola para los estudiantes, brindándoles una oportunidad para el desarrollo y competencia profesional en base a la investigación constante de diferentes cultivos hortícolas para generar soluciones innovadoras de producción.

**Objetivos estratégicos.** La obtención de los objetivos estratégicos para las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana se sustenta con la utilización de una matriz DOFA (Anexo1), donde se describen las intersecciones utilizadas entre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas encontradas en el análisis FODA, para la elaboración de los mismos.

- Aprovechar el prestigio de la marca Zamorano, para captar nuevos nichos de mercado.
- Mejorar las condiciones de infraestructura del área de invernaderos para incrementar la producción y aprovechar el mercado disponible.
- Establecer programas de control de producción para aumentar los ciclos de siembra y aprovechar la disponibilidad de mercado.
- Establecer un plan de capacitación para estudiantes y empleados con el fin de mejorar el desempeño en el flujo de cada producto.
- Disminuir los costos de producción aumentando los rendimientos y aprovechando mejor el recurso mano de obra.
- Implementar programas de control preventivo de plagas y enfermedades.

### **Metas de corto plazo.**

- Definir los objetivos comerciales a conseguir en un periodo de tiempo determinado.
- Evaluar los factores internos y externos para la planificación estratégica de mercado.
- Asegurar que cada invernadero cuente con las condiciones óptimas para producir, incluyendo un adecuado sistema de fertiriego que no tenga suspensiones.
- Capacitar estudiantes y empleados.
- Utilizar los invernaderos para proyectos de investigación como complemento a la producción y aprendizaje.
- Controlar las plagas y enfermedades a un nivel eficaz.
- Alinear las producciones futuras con el plan de mercadeo con los clientes externos e internos.

- Disponer de insumos de calidad en cada etapa de producción de los diferentes cultivos.
- Acelerar la productividad del recurso humano disponible.
- Incrementar la eficiencia en el uso de los recursos.

### **Mediano plazo.**

- Mantener infraestructura adecuada para la producción.
- Alcanzar mejores precios, condiciones de pago, exclusividad con los proveedores y clientes.
- Hacer que los proveedores y clientes conozcan las empresas.
- Diferenciar los productos de las empresas de Olericultura extensiva e intensiva.
- Evaluar el impacto de la capacitación.

**Definición de planes de acción.** Los planes de acción se observan en el anexo 2. Estos planes incluyen actividades necesarias para lograr alcanzar los objetivos estratégicos que se plantearon a partir de las interacciones DOFA.

**Definición del equipo de dirección.** Las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva están conformadas por el Dr. Dennis Roberto Ramirez Castro, Ing. Ulises Barahona, y un máximo de 5 empleados en coordinación con la unidades de finanzas, de producción de plántulas, de maquinaria y riego, de sanidad vegetal, de post cosecha y de mercadeo (fuerza de ventas) en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

### **Funciones del equipo de dirección.**

- **Consejo directivo.** Establecer metas y estrategias para el correcto desempeño de las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva proyecto y futuros proyectos a realizarse. El consejo directivo también se encarga de la administración del presupuesto anual en conjunto con la Unidad de Finanzas en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.
- **Instructores de campo.** Se encargan de la dirección, distribución y supervisión de las actividades en campo. De igual forma los instructores de campo son responsables de las prácticas sostenibles y ambientales, y capacitación del personal y estudiantes.
- **Empleados de campo.** Son los encargados de realizar las diferentes actividades para producir los cultivos en campo e invernaderos en conjunto con los estudiantes. Realizan las prácticas culturales de una manera sostenible y amigable con el medio ambiente. Conocen el manejo de las diferentes maquinarias y de las buenas prácticas de higiene y seguridad garantizando la calidad e inocuidad de los productos hortícolas.

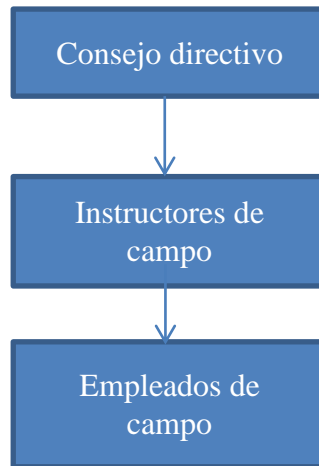


Figura 4. Jerarquía del equipo de dirección.

Cuadro 5. Los problemas más importantes identificados y alternativas de solución en base al diagnóstico con el objetivo de reafirmar las recomendaciones.

| <b>Problemas detectados</b>                        | <b>Alternativas de solución</b>   |
|--|---|
| Rendimientos por debajo del promedio esperado.     | Intensificación y especialización de los cultivos y plantaciones para elevar el rendimiento.  |
| Altos costos de producción hortícola.              | Aumentar el rendimiento por cultivo por encima del esperado y hacer un mejor uso de los recursos disponibles.   |
| Dificultad para cumplir con los planes de siembra. | Diseñar un programa de control/administración de actividades para establecer prioridades y tiempos en las que deben ejecutarse, con indicadores claros.                     |
| Dificultades en la comercialización de producción. | Fortalecimiento de la organización de la cadena de productos hortícolas, y cumplimiento de los lineamientos del mercado interno y externo, en variedad, cantidad y calidad. |
| Inapropiada estructura de los invernaderos.        | Mejorar las condiciones de infraestructura del área de invernaderos para incrementar la producción.   |

#### 4. CONCLUSIONES

- En el periodo enero-septiembre las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva generaron pérdidas de \$ -32,437 y \$ -39,296 respectivamente.
- Existe poca sincronización entre las empresas que conforman la cadena de productos hortícolas de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano por lo que se debe fortalecer la organización de la cadena de productos hortícolas.
- En el periodo enero-septiembre las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, sólo abastecieron la demanda interna (Comedor Doris Stone, Puesto de Ventas y Cafeteria-Kiosko) en un 30% y la externa (Hortifruti, La Colonia, Pricesmart, hoteles, restaurantes e intermediarios) en un 15%, excepto en el caso de lechuga de hoja, cuya oferta se mantuvo estable.
- Los costos totales (incluyendo fijos y variables) son mayores a los ingresos por ventas en las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano por lo que se debe aumentar el rendimiento de cada cultivo por encima del esperado y hacer un mejor uso de los recursos disponibles.
- No se lleva a cabo la planificación existente de planes de siembra en las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano por lo que se debe diseñar un programa de control/administración de actividades para establecer prioridades y tiempos en las que deben ejecutarse.
- Los cultivos de cebolla, lechuga y tomate son los que tienen mayor potencial de utilidad en las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva y para la Empresa de Olericultura Intensiva el tomate manzano y chile dulce.

## 5. RECOMENDACIONES

- Definir profundamente el objetivo principal de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano (producción, educación o investigación).
- Mejorar la organización de la cadena de productos hortícola en la Escuela Agrícola Panamericana para convertir las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en un proveedor eficaz para la demanda interna (Comedor Doris Stone, Puesto de Ventas y Cafetería-Kiosko) y externa (Hortifruti, La Colonia, Pricemart, hoteles, restaurantes e intermediarios) estableciendo un régimen de coordinación y accountability.
- Evaluar si es factible reestructurar los invernaderos (invertir en infraestructura adecuada a la zona) de la Empresa Universitaria de Olericultura Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.
- Sincronizar los departamentos/empresas que integran la cadena de productos hortícolas en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano para trabajar de forma unida/acoplada con el objetivo de generar mayores utilidades y cumplir con la misión educativa de Zamorano.
- Establecer negocios/contratos con empresas que apoyan la investigación agrícola, de esta manera las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva cumplirían sin ningún problema la labor de aprender haciendo, investigación (haciendo aportes) y generar utilidades por el desarrollo de proyectos.

## 6. LITERATURA CITADA

Banco Mundial. 2014. Honduras: panorama general (en línea). Consultado 17 de octubre de 2014. Disponible en <http://www.bancomundial.org/es/country/honduras/overview>

Cámara, Montaña H., Maria, C.S., Maria T.I. s.f. Frutas y verduras, fuentes de salud (en línea). Consultado 20 octubre de 2014. Disponible en [http://www.corplacondes.cl/contenidos/salud/alimentacion\\_saludable/pdf/frutas\\_verduras.pdf](http://www.corplacondes.cl/contenidos/salud/alimentacion_saludable/pdf/frutas_verduras.pdf)

Escuela Agrícola Panamericana (Zamorano). 2014. Zamorano (en línea). Consultado 02 de octubre de 2014. Disponible en <http://www.zamorano.edu/>

Ferrato J. y M. C. Mondino. (2006). Producción, consumo y comercialización de hortalizas en el mundo (en línea). Consultado 23 octubre de 2014. Disponible en <http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/24/4AM24.htm>

Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA). 2014. Sistema de información de mercados de productos agrícolas de Honduras ( SIMPAH) (en línea). Consultado 11 de octubre de 2014. Disponible en <http://www.fhia.org.hn/htdocs/simpah.html>

Gil, A. y M.D. Ruiz Lopez. 2010. Composición y Calidad Nutritiva de los alimentos (en línea). Consultado 18 de octubre de 2014. Disponible en <http://books.google.es/books?id=hcwBJ0FNvqYC&pg=PT168&dq=beneficios+de+las+hortalizas&hl=en&sa=X&ei=9sxBVJbWJsvLggSpIDYAg&ved=0CDMQ6AEwAg#v=onepage&q&f=false>

González, S y J.A Lino. 2013. Transformación y retos de la agroindustria agroalimentaria de Colima, México (en línea). Consultado 13 de noviembre de 2014. Disponible en <http://distancia.cuautitlan2.unam.mx/rudics/?p=518>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2014. Situación del sector agropecuario (2009). Consultado 20 de octubre de 2014. Disponible en <http://www.iica.int/Esp/regiones/central/honduras/Paginas/SectorAgricola.aspx>

Lozano Cuestas, M.A. 2011. Plan de exportación de productos marca Zamorano a El Salvador para los supermercados Wal-mart y PricesSmart por medio de un bróker. Tesis Ing. Administración de Agronegocios. El Zamorano. Honduras, Escuela Agrícola Panamericana. 34p.

Munuera, J., A.I. Rodriguez. 2012. Estrategias de marketing. Pozuelo de Alarcón (Madrid). 663 p.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2003. Prioridad mundial al consumo de fruta y hortalizas (en línea). Consultado 15 octubre de 2014. Disponible en <http://www.fao.org/spanish/newsroom/focus/2003/fruitveg1.htm>

Ortiz, G. s.f. Promoción de la agricultura orgánica y amigable con el medio ambiente en Honduras “Desarrollo de las hortalizas en Honduras”. Tegucigalpa, Honduras. 63 p.

Pérez, J.C. y J.P. Valenciano. s.f. Oferta y Demanda en el Comercio Internacional de Frutas y Hortalizas (en línea). Consultado 15 septiembre de 2014. Disponible en [http://www.infoagro.com/frutas/oferta\\_demanda\\_comercio\\_internacional\\_frutas\\_hortalizas.htm](http://www.infoagro.com/frutas/oferta_demanda_comercio_internacional_frutas_hortalizas.htm)

Roberto Espinosa. s.f. Blog de marketing y ventas (en línea). Consultado 26 de octubre de 2014. Disponible en <http://robertoepinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>

Trade and Industrial Policy Strategies (TIPS) and Australian Agency for International Development (AUSAID). 2006. Trade Information Brief Vegetables (en línea). Consultado 17 de octubre de 2014. Disponible en <http://www.sadctrade.org/sadcreources>.

Ucles, O. 2013. Zonas aledañas producen 65% de hortalizas (en línea). Consultado 29 octubre de 2014. Disponible en <http://www.elheraldo.hn/csp/mediapool/sites/ElHeraldo/Metro/story.csp?cid=587334&sid=298&fid=213>

## 7. ANEXOS

Anexo 1. Matriz DOFA para la definición de los objetivos estratégicos de las Empresas de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

| <b>Interacciones</b>  | <b>Objetivos estratégicos</b>   |
|---|---|
| FO  |   |
| Crear proyectos de investigación para aprovechar los nuevos nichos de mercado   | Establecer relaciones con empresas que apoyen la investigación agrícola (Bayer, Syngenta, Dow AgroSciences).  |
| Aprovechar el prestigio de la marca Zamorano, para captar nuevos nichos de mercado.   | Aprovechar el prestigio de la marca Zamorano para captar nuevos nichos de mercado.  |
| DO  |   |
| Mejorar las condiciones de infraestructura del área de invernaderos para incrementar la producción y aprovechar el mercado disponible.  | Mejorar la infraestructura y sistema de producción de los invernaderos para aumentar los rendimientos de producción, ofrecer mayor cantidad de productos para aprovechar el mercado disponible. |
| Establecer programas de control de producción para aumentar los ciclos de siembra y aprovechar la disponibilidad de mercado.  | Diseñar un programa de control/administración de actividades para establecer prioridades y tiempos en las que deben ejecutarse.   |
| Establecer un plan de capacitación para estudiantes y empleados con el fin de mejorar el desempeño en el flujo de cada producto para aumentar la competitividad y aprovechar el mercado disponible. | Establecer un plan de manejo para capacitar estudiantes y empleados para establecer diferencias en el flujo de cada producto.   |
| FA  |   |
| Disminuir los costos de producción aumentando los rendimientos y aprovechando mejor el recurso mano de obra.  | Aprovechar los recursos disponibles para reducir los costos de producción y de esta manera aumentar la competitividad.  |
| DA  |   |
| Implementar programas de control preventivo de plagas y enfermedades  | Reducir la incidencia de plagas y enfermedades para obtener mayores rendimientos y mejor calidad en los productos.  |

Anexo 2. Planes de acción sugeridos como parte de la estrategia para las unidades.

| <b>Objetivos estratégicos</b>   | <b>Actividades</b>  | <b>Metas</b>  | <b>Responsables</b>  | <b>Tiempo de ejecución</b>                                |
|---|---|---|--|---|
| Mejorar la infraestructura y sistema de producción de los invernaderos para aumentar los rendimientos de producción, ofrecer mayor cantidad de productos para aprovechar el mercado disponible. | Evaluar las necesidades de cada invernadero.  | Dar la seguridad de que cada invernadero cuente con las condiciones óptimas para producir comercialmente.   | Consejo directivo e instructores de campo.                         | 1 mes antes de empezar el nuevo ciclo de siembras.        |
|   | Establecer un plan de mantenimiento de infraestructura de los invernaderos.   | Mantener la infraestructura a adecuada para la producción.  | Consejo directivo, instructores de campo, empleados y estudiantes. | Realizar verificación de la infraestructura semanalmente. |
| Aprovechar el prestigio de la marca Zamorano para captar nuevos nichos de mercado.  | Elaborar un plan de mercadeo para los productos hortícolas  | Definir los objetivos comerciales a conseguir en un periodo de tiempo determinado e identificar los recursos necesarios (financieros, habilidades, tiempo). | Consejo directivo e instructores de campo.                         | 2 meses antes de empezar el nuevo ciclo de siembras.      |
|   | Evaluar los factores internos (situación económica o de la organización) y externos (mercado, competencia, clientes, culturas, demografía). | Utilizar como base en la planeación estratégica.  | Consejo directivo e instructores de campo.                         | El próximo mes una vez ejecutado el plan de mercadeo.     |

|  |   |  |  |   |
|--|---|--|--|---|
| Establecer relaciones con empresas que apoyen la investigación agrícola (Bayer, Syngenta, Dow AgroSciences).                     | Negociar proyectos de investigación agrícola.   | Reforzar el aprendizaje en los estudiantes y generar ingresos por desarrollo de proyectos. | Consejo directivo.                                       | 2 meses antes de empezar las nuevas siembras.                         |
| Reducir la incidencia de plagas y enfermedades para obtener mayores rendimientos y mejor calidad en los productos.               | Manejo integrado de plagas.   | Controlar plagas y enfermedades a un nivel eficaz que no afecte niveles de producción.     | Instructores de campo.                                   | Una vez sembrado el cultivo realizar monitoreo de plagas diariamente. |
| Diseñar un programa de control/administración de actividades para establecer prioridades y tiempos en las que deben ejecutarse.  | Usar programa que permita control/administración de actividades basado en prioridad y tiempo de ejecución de la actividad). | Eficientizar el desarrollo de actividades.   | Instructores de campo.                                   | 1 mes antes de empezar el nuevo ciclo de siembras.                    |
| Establecer un plan de capacitación para estudiantes y empleados con el fin de mejorar el desempeño en el flujo de cada producto. | Mejorar el desempeño en el flujo de cada producto.  | Incrementar la eficiencia de la mano de obra.  | Consejo directivo e instructores de campo.               | Cada tres meses después de haber empezado operaciones.                |
| Aprovechar los recursos disponibles para reducir los costos de producción y de esta manera aumentar la competitividad.           | Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.  | Incrementar la productividad de los recursos.  | Instructores de campo y empleados de campo (estudiante). | Todo el tiempo.   |

Anexo 3. Plan de siembra de los diferentes cultivos hortícolas en la Empresa de Olericultura Extensiva en la Escuela Agrícola Panamericana para el año 2014.

| No | CULTIVO      | Área parcela (m <sup>2</sup> ) | Enero   |   |   |   | Febrero |   |   |   | Marzo |   |   |   | Abril |   |   |   | Mayo |   |   |   | Junio |   |   |   | Julio |   |   |   | Agosto |   |   |   | Septiembre |   |   |   | Octubre |   |   |   | Noviembre |   |   |   | Diciembre |  |  |  |
|----|--------------|--------------------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|--|--|--|
|    |              |                                | 1   | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 |           |  |  |  |
|    | SEMANA       |                                |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 1  | LECHUGA      | 700                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 2  | MAIZ DULCE   | 560                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 3  | PEPINO       | 150                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 4  | ZAPALLO      | 150                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 5  | HABICHUELA   | 50                             |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 6  | ZANAHORIA    | 250                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 7  | REMOLACHA    | 40                             |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 8  | REPOLLO      | 100                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 9  | SANDIA       | 300                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 10 | MELON        | 300                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 11 | CEBOLLA      | 1,000                          |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 12 | CEBOLLA ROJA | 1,000                          |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 13 | CHILE DULCE  | 500                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 14 | TOMATE M     | 500                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 15 | CAMOTE       | 500                            |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
|    |              |                                | <b>Cultivos anuales de una sola siembra y permanentes</b> |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 16 | BANANO       | 480                            |   |   | X |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 17 | YUCA         | 400                            | X   |   |   |   | X       |   |   |   | X     |   |   |   | X     |   |   |   | X    |   |   |   | X     |   |   |   | X     |   |   |   | X      |   |   |   | X          |   |   |   | X       |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 18 | TOMATE PROC  | 2,500                          |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 19 | TOMATE PERA  | 10,000                         |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 20 | CEBOLLA      | 10,000                         |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 21 | PAPA         | 5,000                          |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 22 | ESPARRAGO    | 2,500                          |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |
| 23 | PATASTE      | 1,000                          |   |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |  |  |  |

Anexo 4. Plan de siembra de los diferentes cultivos hortícolas en la Empresa de Olericultura Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana para el año 2014.

| Inv. | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Agos | Sep | Oct | Nov | dic |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 6    |     |     |     | c   | c   | c   | c   | c   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 4    |     |     |     |     |     |     |     |     | c   | c   | c   | c   | c   |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 2    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 3    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 6    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 4    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 3    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 6    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 1    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 4    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 5    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 7    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 8    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 9    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 10   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 5    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 7    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 8    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 9    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 10   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 5    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
| 7    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |

Anexo 5. Parte del reporte de precios de tranferencias de las diferentes hortalizas en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

| <b>Reporte de Precios</b>                                 |                                 |             |             |
|---|---------------------------------|-------------|-------------|
| <b>Producto</b>   | <b>Tipo de Precio</b>           | <b>Prec</b> | <b>Cost</b> |
| SUSTRATO ORGANICO P/CULTIVO DE CHAMPIÑONES (PEAT MOSS GW) | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| HENO  | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| Apio, Mazo  | Precios Transferencias Internas | 1.50        | 0.00        |
| Cebolla amarilla, Mazo                                    | Precios Transferencias Internas | 4.00        | 0.00        |
| Cebolla amarilla, Mazo                                    | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| Cebolla amarilla, Mazo                                    | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| Cebolla Roja, Mazo  | Precios Transferencias Internas | 4.00        | 0.00        |
| Cebolla Roja, Mazo  | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| Cebolla Roja, Mazo  | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| Culantro, Mazo  | Precios Transferencias Internas | 0.75        | 0.00        |
| Perejil, Mazo   | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| Perejil, Mazo   | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| Perejil, Mazo   | Precios Transferencias Internas | 1.00        | 0.60        |
| Col de hoja, mazo   | Precios Transferencias Internas | 2.50        | 1.50        |
| Apio, lbs.  | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |
| Berenjena, Lbs  | Precios Transferencias Internas | 5.25        | 4.00        |
| Brócoli, Lbs  | Precios Transferencias Internas | 6.25        | 5.00        |
| Brócoli, Lbs  | Precios Transferencias Internas | 6.25        | 5.00        |
| Camote, Lbs   | Precios Transferencias Internas | 4.00        | 3.00        |
| Cebolla amarilla, Lbs                                     | Precios Transferencias Internas | 3.75        | 2.00        |
| Cebolla amarilla, Lbs                                     | Precios Transferencias Internas | 3.75        | 2.00        |
| Cebolla Roja, Lbs   | Precios Transferencias Internas | 4.75        | 3.00        |
| Cebolla Roja, Lbs   | Precios Transferencias Internas | 4.75        | 3.00        |
| Champiñones, Lbs  | Precios Transferencias Internas | 37.00       | 22.20       |
| Chile Dulce de Colores, Lbs                               | Precios Transferencias Internas | 9.50        | 8.00        |
| Chile Dulce de Colores, Lbs                               | Precios Transferencias Internas | 9.50        | 8.00        |
| Chile Dulce Morron Grande Lbs.                            | Precios Transferencias Internas | 6.75        | 5.00        |
| Chile Dulce Morron Grande Lbs.                            | Precios Transferencias Internas | 6.75        | 5.00        |
| Chile Jalapeño Verde, Lbs                                 | Precios Transferencias Internas | 5.00        | 1.56        |
| Chile Jalapeño Verde, Lbs                                 | Precios Transferencias Internas | 5.00        | 1.56        |
| Chile Tabasco, Lbs  | Precios Transferencias Internas | 3.50        | 0.00        |
| Chile Tabasco, Lbs  | Precios Transferencias Internas | 0.00        | 0.00        |

Fuente: Unidad de Finanzas de la Escuela Agrícola Panamericana.

Anexo 6. Parte de la encuesta realizada a expertos con el objetivo de conseguir información puntual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

**Encuesta para expertos de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.**

**Objetivo:** Base para el diagnóstico de la situación actual de las Empresas Universitarias de Olericultura Extensiva e Intensiva en la Escuela Agrícola Panamericana.

**Enero-septiembre 2014.**

|  |  |
|--|--|
| <b>1. DATOS GENERALES (Información de la Organización que responde el formulario)</b>  |  |
| 2.1. Nombre completo de la Empresa u Organización:   |  |
| 2.2. Ubicación (Localidad – Departamento):   |  |
| 2.3. Nombre de la persona encuestada:  |  |
| 2.4. Relación laboral:   |  |
| 2.5. Teléfono:   | 2.6. Correo electrónico:   |
| 2.7. Función. ¿Cuál es su función principal en esta empresa? ¿Cuál es el objetivo principal de la empresa?   |  |
| 3. Area de Producción.   | ¿Cuál es el área disponible de la empresa? ¿Cuáles son los cultivos que se producen? ¿Qué área se siembra de cada cultivo? ¿Rendimientos esperados y reales en libras por cultivo? ¿Costo de producción por libra para cada cultivo? ¿Plan de siembra y cosecha para cada cultivo? ¿Problemas que enfrenta la empresa en relación a la producción? |
|  |  |
| 4. Post Cosecha. ¿Cuáles productos hortícolas maneja la empresa? ¿Qué problemas enfrenta la empresa? ¿Soluciones?  |  |
|  |  |
| 5. Comercialización (fuerza de ventas). ¿Cuáles productos hortícolas maneja la empresa? ¿Defina el mercado? ¿Qué problemas enfrenta la empresa? ¿Soluciones? |  |
|  |  |