

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**“ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE INCIDEN EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE CITRICOS DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DE LA REGIÓN CHONTALPA DEL ESTADO DE TABASCO, PARA LA GENERACIÓN DE UNA PROPUESTA DE MEJORA”**

**PRESENTA:**

**CONSUELO LEÓN PERALTA**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAESTRA EN PLANIFICACION DE EMPRESAS Y DESARROLLO REGIONAL**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**M.C. LETICIA LOPEZ VALDIVIESO**

**Villahermosa, Tabasco. Septiembre 2016.**



## AGRADECIMIENTO

A Dios: Por permitirme llegar a este momento tan especial, por iluminar, guiar y ser mi fuerza en todo momento, para poder concluir una meta más en mi vida.

Mis asesores de tesis: Las maestras Leticia López Valdivieso y Hortensia Dante Eliseo por su apoyo incondicional, su profesionalismo y dedicación para transmitir sus conocimientos.

A mis padres: que a pesar de los años me siguen brindando su apoyo con entusiasmo y su amor.

A mis hijos Karla y Manuel: que son lo más importante en mi vida, le dedico esta tesis, por su apoyo y paciencia para que yo pudiera concluir, que con su cariño me daban las fuerzas necesarias, con todo mi amor para ustedes.

## INDICE

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN .....   | iv |
| ABSTRAC.....  | v  |
| INTRODUCCIÓN.....   | 1  |
| ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....  | 3  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....  | 4  |
| JUSTIFICACIÓN .....   | 5  |
| OBJETIVO GENERAL.....   | 7  |
| DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....   | 8  |
| LIMITANTES DE LA INVESTIGACIÓN .....  | 9  |
| METAS DE LA INVESTIGACION .....   | 9  |
| FORMULACION DE LA HIPOTESIS .....   | 10 |
| IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....  | 10 |
| TIPO DE INVESTIGACIÓN .....   | 11 |
| CAPITULO I. MARCO DE REFERENCIA.....  | 12 |
| 1.1.    Proceso de transformación de cítricos en el contexto.....                   | 12 |
| 1.1.1.    Procesos de transformación de Cítricos en el Contexto internacional ..... | 12 |
| 1.1.2.    Procesos de transformación de Cítricos en el Contexto Nacional .....      | 15 |
| 1.1.3.    Proceso de transformación de cítricos en el contexto regional.....        | 16 |
| 1.2.    Marco Teórico .....   | 18 |
| 1.3.    Método Delphi .....   | 22 |
| 1.4.    Análisis Estructural .....  | 24 |
| 1.5.    Herramienta de Autodiagnóstico (modelo INTRAGOB).....                       | 25 |
| 1.6.    Conceptualización .....   | 27 |
| CAPITULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....                                   | 29 |
| 2.1    Metodología Delphi.....  | 30 |
| 2.2    Modelo de Medición de la Productividad .....                                 | 30 |
| 2.3    Análisis Estructural .....   | 31 |
| CAPITULO III DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LAS EMPRESAS .....                          | 32 |
| 3.1.    Método DELPHI .....   | 32 |
| 3.2.    Resultados de la Herramienta de Autodiagnóstico (Modelo Intragob).....      | 33 |
| CAPITULO IV. PROPUESTA DE MEJORA.....   | 51 |

|  |    |
|--|----|
| CONCLUSIONES .....                           | 57 |
| RECOMENDACIONES .....                        | 58 |
| ANEXOS .....                                 | 59 |
| BIBLIOGRAFIA .....                           | 63 |
| RELACIÓN DE FIGURAS, TABLAS y DIAGRAMAS..... | 64 |
| RELACIÓN DE GRAFICAS .....                   | 65 |

## RESUMEN

El Análisis de las variables que inciden en el proceso de transformación de cítricos, en las pequeñas y medianas empresas de la región Chontalpa en el estado de Tabasco, es un estudio que permitirá conocer y estudiar la situación actual de las empresas que se dedican a la transformación de cítricos en el estado, debido a que es un campo poco explorado, no se tiene un escenario de mejora que permita establecer los mecanismos de desarrollo para este ramo de negocio, por lo que con los resultados de este estudio se propone un modelo que permita realizar una propuesta de desarrollo para la mejora de su integración como área de oportunidad.

Uno de los grandes objetivos es Integrar un diagnostico sistémico del escenario de las pequeñas y medianas empresas que generan procesos de transformación de cítricos, los resultados permitirán generar una propuesta para el desarrollo de las PYMES que buscan integrar procesos de transformación de cítricos, de la región Chontalpa del estado de Tabasco.

Esta investigación se considera no experimental debido principalmente a que no se tiene un control sobre las variables de estudio, es descriptiva porque las variables independientes se pueden medir; es además correlacional porque se puede conocer cómo se comporta una variable, al relacionarla con otras variables de estudio.

Las empresas que se dedican al proceso de transformación de cítricos en la región Chontalpa se ven impactadas por las variables del contexto, dichas variables son: económica, política, social, cultural, tecnológica y ambiental.

## **ABSTRAC**

Analysis of the variables that affect the process of processing citrus fruits in small and medium enterprises in the Chontalpa region state of Tabasco for the generation of a development proposal is a thesis that allows to know and study the current situation of companies that were decaying processing of citrus in the state, because it is a field little or no explored.

It aims to integrate a systemic diagnosis of the stage of small and medium enterprises that generate transformation processes citrus and generate a proposal for the development of SMEs that generate citrus transformation processes. Chontalpa region of the state of Tabasco.

This research is considered non-experimental, descriptive if that independent variables can be measured; subsequently it considered correlational why you can know how it behaves a variable, knowing the behavior of other related variables.

In conclusion, companies engaged in citrus processing process in the region Chontalpa are impacted by economic, political, social, cultural, technological and environmental variables.

## INTRODUCCIÓN

El género CITRUS, cuyo término común es cítricos, designa a las especies de grandes arbustos o arbolillos perenes (entre 5 y 15 m), cuyos frutos o frutas de la familia Rutaceae poseen un alto contenido en vitamina C y ácido cítrico, el cual les proporciona ese sabor tan característico. Este género oriundo de Asia del Asia tropical y subtropical está conformado por 3 especies y numerosos híbridos cultivados incluyendo las frutas más ampliamente comercializadas como el limón, la naranja, la lima, la mandarina y el pomelo. Con diversas variedades que depende de la región donde se cultiva cada una de ellas.

Debido a la facilidad de hibridación de los cítricos, todos los cultivos para uso comercial se obtienen injertando las especies cultivadas deseadas sobre plantones seleccionados por su resistencia a las enfermedades.

Por otra parte; México es líder en producción de cítricos, al ubicarse como el quinto productor a nivel mundial (4.6% del total) detrás de China (21%), Brasil (18%), Estados Unidos (8%) y la India (6%).

La citricultura en México es una actividad de gran importancia económica y social: Se realiza en poco más de medio millón de hectáreas en regiones con clima tropical y sub-tropical en 23 entidades federativas. De esa superficie, aproximadamente 80% se destina a los denominados cítricos dulces, cuya producción es del orden de 4.9 millones de toneladas por cosecha, principalmente de naranja (83% del total), toronja (8%), mandarina (5%) y tangerina (4%).

En México, 75% del total de la producción se destina para su venta en el mercado interno, 15% para la industria y 10% para la exportación como fruta, jugo u otros procesados.

El procesamiento industrial de los cítricos permite obtener una serie de productos y subproductos con diversos usos, los jugos que se obtienen del exprimido de la fruta constituyen el principal producto, entre otros aceites esenciales, corteza congelada o deshidratada y pulpa hasta diferentes tipologías de zumos, así como vitaminas.

Por tal motivo este estudio está basado en el análisis de las variables que inciden en el proceso de transformación de cítricos, en las pequeñas y medianas empresas del estado de Tabasco, integrado principalmente por los PYMES de la región Chontalpa.

En el capítulo uno, marco de referencia se abarca el proceso de transformación de cítricos en los contextos internacionales, nacional y regional.

En el capítulo dos, metodología de la investigación se presenta un diagrama que muestra los pasos y las metodologías a utilizar.

En el capítulo tres, Diagnostico situacional de las empresas se muestra lo que permitió conocer la situación actual del proceso del proceso de transformación de cítricos a través de las diferentes metodologías utilizadas.

En el capítulo cuatro, Propuesta de mejora se presenta una figura que muestra un planteamiento que las pequeñas y medianas empresas pueden aplicar para mejorar sus procesos.

## ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se han realizado diferentes investigaciones que hacen referencia al proceso de transformación de cítricos, y tienen una relación directa con el tema de la presente tesis, por lo que servirán de base para fundamentar algunas especificaciones del estudio.

La tesis de maestría en el 2008 titulada “Selección de Patrones de Cítricos Tolerantes al Virus de la Tristeza de los Cítricos (VTC) con Resistencia a la Gomosis de los Cítricos en la Sabana de Huimanguillo Tabasco”, realizada en el Instituto de Ciencias Agrícolas campus Tabasco, señala que uno de los Factores que limitan la producción de cítricos son las enfermedades, en este sentido se han pronosticado que el Virus de la Tristeza de los Cítricos (VTC) eliminara millones de árboles en regiones altamente productivas.

De 18 plantaciones muestreadas de este cultivo de limón persa injertados correspondientes al programa de reconservación citrícola, ocho plantaciones resultaron con virus de gomosis de los cítricos, la presencia de una nueva enfermedad denominada por algunos productores como secadera.

Igualmente se encuentra con alta vulnerabilidad al VTC, ya que se han encontrado estados con plantas positivas como Baja California norte, Campeche, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Veracruz, Yucatán y Tabasco.

En Tabasco se encuentran pequeñas empresas de transformación que elaboran subproductos derivados de los cítricos ubicados en la región Chontalpa, de los cuales se ha encontrado poca información referente al estudio de estas empresas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los últimos años derivados de la globalización a nivel mundial se ha incursionado en nuevos mercados ofreciendo productos competitivos de calidad y a bajos precios.

La producción actual de cítricos en el estado, especialmente de limón y naranja, es de apenas el 10 por ciento en relación con la capacidad total que tienen las plantaciones del estado.

En el marco de un deterioro debido a múltiples factores, acumulados a lo largo de varias décadas, el campo tabasqueño languidece. Progresivamente se han reducido significativamente las superficies sembradas.

Expuesto lo anterior surge la necesidad de analizar las variables que inciden en el proceso de transformación de cítricos, en las pequeñas y medianas empresas de la región Chontalpa del estado de Tabasco para la generación de una propuesta de desarrollo.

## JUSTIFICACIÓN

Actualmente la demanda de jugos y subproductos de cítricos está directamente ligada a la oferta de los mismos, de modo que su disponibilidad oportuna y en condiciones específicas de calidad y sanidad, son elementos que coadyuvan a que todo el producto ofertado sea consumido, lo que, aunado a las nuevas tendencias alimenticias de los consumidores potenciales, permite pronosticar con mayor certidumbre un incremento en la demanda de tales productos.

El principal camino para que una organización puede crecer y aumentar su rentabilidad o utilidades, consiste en mantener firme el desarrollo y crecimiento de su productividad, en el estado de Tabasco no se han realizado estudios sobre el impacto de las variables social, económico, tecnológico, cultural, ambiental y político, sobre las PYMES de productos y subproductos de cítricos.

La presente investigación pretende hacer una revisión, un análisis y una interpretación de las variables que inciden en el proceso de transformación de cítricos, en las pequeñas y medianas empresas de la región Chontalpa del estado de Tabasco.

En el estado de Tabasco solo se encuentran 3 empresas pequeñas dedicadas a la elaboración de subproductos de cítricos, una en el municipio de Huimanguillo, otra en Cárdenas y una en Cunduacán, que elaboran jugos y mermeladas principalmente.

La presencia de estas empresas permitirá el uso de metodologías cuantitativas y cualitativas específicas, así como interaccionar con elementos del contexto desarrollando con ello indicadores de alcance que serán de gran importancia para establecer las prioridades en los resultados de la investigación. Se podrá establecer además, una propuesta de desarrollo para el mejoramiento de la productividad en el sector de la transformación de cítricos.

Es importante señalar que el instrumento de evaluación ha sido relacionado con las necesidades que se tienen en este estudio, con la finalidad de dar confiabilidad a los resultados, además de usar herramientas que permitan una clara identificación del comportamiento de las variables y su influencia en el proceso de transformación de cítricos.

## **OBJETIVO GENERAL**

Analizar las variables que inciden en el proceso de transformación de cítricos, en las pequeñas y medianas empresas de la Región Chontalpa del estado de Tabasco, para la generación de una propuesta de desarrollo.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar un diagnóstico integral sistémico del escenario de las pequeñas y medianas empresas que participan en procesos de transformación de cítricos.
- Generar una propuesta para el desarrollo de las PYMES que integran procesos de transformación de cítricos de la región Chontalpa del estado de Tabasco.

## **DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El análisis del proceso de transformación de cítricos, en las pequeñas y medianas empresas de la región Chontalpa del estado de Tabasco, y considera bajo este estudio aquellas empresas establecidas solamente en Huimanguillo, Cárdenas y Cunduacán. Debido a las características de la investigación, el trabajo permitirá presentar una propuesta de desarrollo en un periodo de dos años debiendo concluir en el 2016.

El proceso de transformación de cítricos considera desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final.

## **LIMITANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Escases y acceso a la información.
- Acceso limitado al sector productivo en estudio.

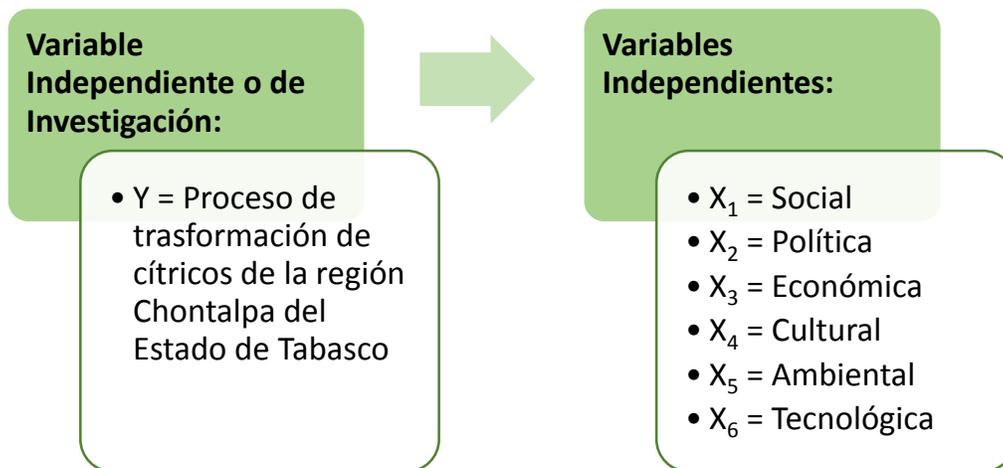
## **METAS DE LA INVESTIGACION**

- Un Diagnóstico Integral de las variables que inciden en el proceso de transformación de cítricos.
- Una Propuesta de Desarrollo de las PYMES en el campo de estudio.

## FORMULACION DE LA HIPOTESIS

**Hi:** Las variables social, política, económica, cultural, ambiental y tecnológica inciden en el proceso de transformación de cítricos, en las pequeñas y medianas empresas de la Región Chontalpa del estado de Tabasco.

## IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES



## TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo al análisis realizado en la propuesta de estudio se determinaron las características de la investigación, estas forman parte de la caracterización que se hará de la misma:

- a) No experimental, esto debido a que se tomará a un grupo de individuos para fines de explicación del comportamiento de las variables del contexto, sin reproducibilidad en tiempo ni espacio.
- b) Descriptiva, ya que se busca recabar información de un grupo de expertos sobre las variables que afectan el proceso de transformación de cítricos.
- c) Correlacional, debido a que el propósito es evaluar la relación que existe entre las variables de estudio y conocer el grado de influencia de cada una de las variables dependientes sobre la variable de investigación.

# **CAPITULO I. MARCO DE REFERENCIA**

## **1.1. Proceso de transformación de cítricos en el contexto**

### **1.1.1. Procesos de transformación de Cítricos en el Contexto internacional**

Los subproductos de los cítricos son muy apreciados en todo el mundo no solamente para su consumo sino por su utilización en las industrias farmacéutica y de cosméticos, incluso como biocombustibles. Existen muchas variedades de productos, pero los más conocidos son jugos, mermeladas perfumes, aceites. Etc. En este capítulo se analizan algunos trabajos realizados en este campo.

En la tesis de maestría del 2015 titulada “Extractos cítricos como antioxidantes naturales para la conservación de productos cárnicos”, de la Universidad de Concepción, Dirección de Postgrado Facultad de Ciencias Veterinarias - Programa de Magister en Tecnología y Seguridad de Alimentos de Origen Animal, se tuvo como propósito principal de la investigación, evaluar la utilidad de los extractos de cítricos como aditivos antioxidantes en productos cárnicos mediante un análisis cítrico de la literatura científica disponible, ya que en la actual industria de alimentos, en que los consumidores están cada vez más informados y son mayores sus exigencias, existe una percepción negativa del consumo de productos con aditivos alimentarios sintéticos, por lo que la utilización de aditivos alimentarios provenientes de fuentes naturales se vuelve cada vez más importante.

De los aditivos alimentarios más relevantes para la industria cárnica se encuentran los antioxidantes, y dentro de las fuentes de origen natural que contienen sustancias antioxidantes potenciales para su utilización en productos cárnicos destacan los cítricos, ya que contienen altos niveles de compuestos bioactivos como ácido ascórbico, polifenoles, terpenos y carotenoides, pudiendo extraerse tanto de la cáscara como de las semillas.

La industria de los cítricos genera una gran cantidad de desechos que pueden ser obtenidos a un bajo costo, condición que los hace potencialmente atractivo para obtener a partir de ellos compuestos bioactivos, pero los costos asociados a la extracción y concentración de estos compuestos son una limitante a considerar. De acuerdo a las publicaciones científicas consultadas, los extractos cítricos tendrían capacidad antioxidante en productos cárnicos, pero en la literatura científica destacan por las capacidades antimicrobianas que ejercen en los alimentos, razón que podría explicar la limitada cantidad de publicaciones científicas respecto al uso de extractos de cítricos como antioxidantes en productos cárnicos

En la publicación No. 12 de la revista *Plant Biotechnology Journal*, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); del 2014, de Madrid, Valencia. Menciona que una investigación en la que ha participado el CSIC ha logrado obtener naranjas con mayor contenido  $\beta$ -caroteno en la pulpa, mayor capacidad de antioxidantes y crecidas en plantas con un periodo de floración de apenas 4 meses, menos de la mitad del tiempo habitual en condiciones de laboratorio.

El trabajo de los investigadores ha consistido en transformar plantas de naranja dulce para que se bloquee la expresión de un gen endógeno que codifica al  $\beta$ -caroteno hidroxilasa. Las naranjas obtenidas de este modo, presentan un color amarillo intenso (Golden), y hasta 36 veces más  $\beta$ -caroteno en la pulpa, precursor de la vitamina A.

En la tesis de enero 2009 sobre “Diseño y optimización de sistemas de transformación y conservación de naranja variedad “Canoneta” de la Serra Nord mallorquina para obtención de naranja IV gama” de la Universidad Politécnica de Madrid, de la división de Ingeniería Técnica Agrícola, muestra que el factor más influyente en las características microbiológicas, físicas y sensoriales de los productos IV gama de naranja “Canoneta” fue el tipo de pelado. La potencial vida

útil del producto se ve seriamente disminuida si el proceso de pelado de las naranjas se realiza de forma semi-manual dando como resultado una mayor carga microbiana, firmeza más heterogénea y peores propiedades sensoriales, que las naranjas sometidas a pelado mecánico. Desde el punto de vista microbiológico el producto es seguro a las temperaturas de almacenamiento ensayadas, al no detectarse *Salmonella* spp ni *Listeria monocytogenes*. Los recuentos microbianos se encontraron por debajo de tres unidades logarítmicas por gramo de producto analizado, ejerciendo la acidez del producto ( $\text{pH medio} = 3.59 \pm 0.14$ ) un efecto barrera de conservación.

En las determinaciones sensoriales el incremento de la temperatura de almacenamiento potenció la pérdida de calidad sensorial, llegando a rechazarse a los 6 días de almacenamiento las muestras peladas semi-manualmente y almacenadas a 8°C en atmósfera de vacío parcial. Si bien desde el punto de vista físico-químico y microbiológico la potencial vida útil de las naranjas “Canoneta” mínimamente procesadas podrían alcanzar 10 días de almacenamiento, se estableció un periodo máximo de 7 días para que el producto fuera sensorialmente aceptable. La aparición de fermentaciones con producción de CO<sub>2</sub> a partir de ese momento podrían ser las responsables, entre otras causas, de esta falta de aceptación sensorial.

### **1.1.2. Procesos de transformación de Cítricos en el Contexto Nacional**

El sureste de México es una de las principales regiones productoras de cítricos del país, donde se genera un gran volumen de desechos sólidos de cítricos (cáscara). Este desecho proviene de la obtención de jugos y, normalmente, se envía a tiraderos a suelo abierto, por lo que genera un problema serio de contaminación. Esta situación hace deseable el aprovechamiento de los desechos para la generación de productos de alto valor agregado, como la obtención de aceites esenciales que se extraen de las células localizadas en el flavedo (parte externa coloreada de la cáscara) de los frutos cítricos. Los aceites esenciales de cítricos están compuestos en su mayoría por terpenos.

El interés social por la conservación del medio ambiente ha resultado en la aparición de legislaciones ambientales más severas y cambios de política fiscal que buscan impulsar a la industria química y reducir su impacto ambiental. Por tal motivo, está ganando interés la utilización de residuos agroindustriales, como materia prima de bajo costo para la obtención de productos químicos finos por biotransformación.

Esta opción de transformar desechos en nuevas materias primas se perfila como una alternativa atractiva para obtener compuestos que son económica o técnicamente inviables de conseguir por síntesis química tradicional. De acuerdo a revista CIENCIACIERTA en el Artículo Aprovechamiento de la Industria Citrícola de la Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Autónoma de Coahuila, 2012.

En la tesis del año 2010 titulada “Extracción de compuestos fenólicos de las cáscaras de cítricos producidos en México”, del Instituto Politécnico Nacional, Su objetivo era extraer y cuantificar el contenido fenólico de las cáscaras de siete cítricos cultivados en México, así como su Actividad Antioxidante (AA). Debido a que los compuestos fenólicos poseen importantes bioactividades, tales como: actividad antioxidante, propiedades antiinflamatorias, antialérgicas, anticancerígenas, antivirales y presentan protección contra enfermedades degenerativas.

Esto se determinó evaluando el mejor sistema de extracción de los compuestos fenólicos mayoritarios, teniendo como variables la temperatura de extracción, la concentración del disolvente (etanol), y el tiempo de extracción. La determinación de AA se realizó mediante el método de blanqueamiento del  $\beta$ -caroteno, utilizando BHT como antioxidante de referencia. La identificación y cuantificación de los compuestos mayoritarios se realizó mediante la técnica de HPLC. El mejor modelo de extracción de los compuestos fenólicos mayoritarios fue con una concentración de disolvente (Etanol) al 96% a temperatura de reflujo (76°C), realizando tres extracciones de una hora. El valor más alto de AA se observó en los extractos de limón mexicano y naranja valencia (79.41 y 76%, respectivamente). La naranja agria presentó un mayor contenido fenólico seguida de la lima y el limón mexicano (25, 14 y 12 g/100g b.s., respectivamente). Se identificó la naringina en todos los cítricos, la hesperidina se identificó en todos los cítricos, a excepción de la toronja. La naranja agria y la toronja presentaron el contenido más alto de naringina (4280 y 3145 mg/100g b.s., respectivamente).

### **1.1.3. Proceso de transformación de cítricos en el contexto regional**

Referente al estado de Tabasco no se encuentre información relevante a la elaboración de subproductos lo más actualizado que se denota es:

El jefe del Ejecutivo estatal de Tabasco inauguró la Empacadora Citrícola CVC, en el ejido Tierra Nueva Huimanguillo, constituida por 50 socios tabasqueños, quienes el año pasado en 2014 recibieron de parte del Gobierno del Estado recursos por 1.2 millones de pesos para poner en marcha la factoría.

La empacadora tiene como propósito atender los mercados estatal, nacional e internacional, e insertar a Tabasco dentro de los primeros lugares en la producción de limón persa, privilegio que tuvo en años pasados y que perdió.

En este evento, Núñez Jiménez Gobernador Constitucional resaltó la necesidad de activar –al mismo tiempo– la producción primaria y la industrialización, “pues es un camino ideal para cumplir con la tarea de rescatar al campo tabasqueño y mejorar las condiciones de vida de las familias de nuestro agro”.

Aquí el ejecutivo Estatal apoyó la iniciativa de los productores para aliarse y hacer más fuerte a la asociación. “La unión hace la fuerza y ustedes lo están demostrando”, señaló.

Instruyó al secretario de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero (Sedafop), Pedro Jiménez León, a analizar la posibilidad de ayudar a los 50 productores tabasqueños de la asociación, quienes tienen problemas de liquidez para colocar el limón en los mercados.

La Asociación Citrícola CVC de Limón produce mil 200 cajas de 18 kilogramos cada una. En el evento el mandatario observó el proceso de producción y empaque del fruto para su envío.

## **1.2. Marco Teórico**

Esta parte del documento resulta relevante para comprender la profundidad en la que es manejada la presente investigación ya que aquí se sustenta la información bajo las bases de varios enfoques de autores que han escrito sobre diferentes aspectos o elementos de interés, que son presentados en cada uno de los capítulos.

Para poder fundamentar el desarrollo de esta investigación se analizan los conceptos básicos:

### **1.2.1 Cítricos y su transformación industrial**

La palabra cítrico proviene etimológicamente del latín “citrus” refiriéndose a los árboles de naranjos, pomelos, limas, limones o mandarinas, y sus frutos. Pertenecen a las rutáceas y su altura es variable; algunas variedades son muy pequeñas (4 o 5 metros) y otras pueden medir hasta 15 o 16 metros. Se caracterizan por el gran contenido de vitamina C de los frutos, que se aloja en la jugosa pulpa, que está resguardada por una capa esponjosa, llamada médula. Todo ello está envuelto por la cáscara, de color amarillo o anaranjado, que hace de piel protectora. La floración se produce durante la primavera, y los frutos maduran a finales de otoño y en el invierno. El sol endulza los frutos, y el frío les da sabor ácido. Las heladas arruinan los frutos. Para el cultivo se necesita calor y humedad.

El jugo de los limones y naranjas posee un ácido, llamado ácido orgánico tricarbónico o ácido cítrico. (Ramírez, 2013).

### **a) Citrus limón**

Citrus limón, el limonero, es un pequeño árbol frutal perenne que puede alcanzar más de 4 m de altura. Su fruto es el limón (del persa laimú o laimún<sup>1</sup>) una fruta comestible de sabor ácido y extremadamente fragante que se usa principalmente en la alimentación. El limonero posee una madera con corteza lisa y madera dura y amarillenta muy apreciada para trabajos de ebanistería. Botánicamente, es una especie híbrida entre *C. médica* (cidro o limón francés) y *C. aurantium* (naranja amargo).

El limón ocupa un primer lugar entre los frutos curativos, preventivos y de aporte vitamínico, transformándolo en un gran eliminador de toxinas y un poderoso bactericida.

Posee vitamina C en abundancia que refuerza las defensas del organismo para evitar enfermedades, sobre todo de las vías respiratorias que van desde un simple catarro, ronquera, amigdalitis, hasta pulmonías, bronquitis, congestiones, gripe, pleuresías, asma etc.

La vitamina C o ácido ascórbico posee gran poder desinfectante y tiene además una acción antitóxica frente a los venenos microbianos y medicamentosos. Junto a la vitamina C se encuentra la vitamina P que ayuda a tonificar los capilares y vasos sanguíneos. (Ramírez, 2013).

### **b) Citrus naranja**

La naranja es una fruta cítrica comestible obtenida del naranjo dulce (*Citrus × sinensis*), del naranjo amargo (*Citrus × aurantium*) y de naranjos de otras variedades o híbridos, antiguos híbridos asiáticos originarios de India, Vietnam o el sureste de China. Es un hesperidio carnoso de cáscara más o menos gruesa y endurecida, y su pulpa está formada típicamente por once gajos u hollejos llenos de jugo, el cual contiene mucha vitamina C, flavonoides y aceites esenciales.

Es más pequeña y dulce que el pomelo o toronja y más grande, aunque menos perfumada, que la mandarina. Existen numerosas variedades de naranjas, siendo la mayoría híbridos producidos a partir de las especies Citrus máxima (pamplumusa), Citrus reticulata (mandarina) y Citrus médica (cidro).

La naranja Valencia (en inglés Valencia late: 'Valencia tardía') es una de las variedades dulces usadas en España para la extracción de jugo. Por tener su temporada después que otras naranjas, su consumo es popular luego de pasada la época de las de ombligo. La naranja Valencia es la variedad de naranjas más conocida y cultivada en el mundo. Tiene un tamaño característico, y una gran cantidad de zumo que en ocasiones puede ser ligeramente ácido. Forma parte de las naranjas de la variedad blanca, llamada así porque su color no es tan intenso. . (Ramírez, 2013).

### **c) Transformación de Cítricos**

El proceso de transformación de cítricos inicia de manera general de los siguientes pasos: (Kimball, 2002).

#### **1. Materia prima: Lavado, cepillado y selección**

La tecnología utilizada para tratar el producto bruto es casi la misma en todas partes del mundo: las frutas frescas son recogidas y almacenadas en silos para su transporte hasta los sitios de transformación. La primera etapa es la eliminación de los elementos que pueden alterar el producto final (hojas, frutas podridas, rabillos).

Después, las frutas están colocadas en las máquinas que, mediante chorros, tratan las frutas con productos limpiadores. Una vez lavadas, las frutas pasan por las cepilladuras que se llevan el polvo y otras materias de la corteza, están luego dirigidas hacia el plato de selección. Finalmente, las frutas son insertadas en las tolvas de los extractores gracias a cintas transportadoras inclinadas y equipadas con desviadores ajustables. Las frutas de más vuelven al plato de selección.

## 2. Transformación

Los procesos de transformación de los cítricos son muy diferentes, pero tienen algo en común: los tipos de productos finales y derivados, o sea el zumo, el aceite esencial, la pulpa y la piel. Las máquinas de extracción suministran más precisamente productos intermedios de tres tipos:

- Zumo/Pulpa (40-55%)
- Aceite Esencial (0.2-0.7 %)
- Piel (40-55%)

Estos porcentajes tienen un valor únicamente indicativo y pueden variar según la topología de las frutas, de su procedencia incluso de las condiciones climáticas.

Entre los distintos sistemas de extracción utilizados para recoger el zumo y el aceite esencial, algunos son distribuidos más ampliamente que otros y son extremadamente eficientes para la calidad y el rendimiento.

### **d) Productos y subproductos de los cítricos**

La gama de subproductos de frutas es muy amplia debido a que en la mayoría de los casos cada fruta genera un subproducto diferente este último dependiendo de las características de la fruta.

Se pueden consumir en jugos, peladas y enteras, en ensalada de frutas, o utilizarse en la elaboración de helados, dulces, mermeladas o jaleas. (Ramírez, 2013).

## Productos de cítricos

|                    |   |            |   |
|--------------------|---|------------|---|
| Aceites esenciales |  | Mermeladas |  |
| Jugos              |  | Refresco   |  |
| Detergentes        |  | Vitaminas  |  |

Fuente: aportación del investigador. 2016.

### 1.3. Método Delphi

Método Delphi: Linston y Turoff<sup>2</sup> definen la técnica Delphi como un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo es una técnica de comunicación estructurada, desarrollada como un método de predicción sistemático interactivo, que se basa en un panel de expertos.

Una Delphi consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, al objeto de tratar de conseguir consenso, pero con la máxima autonomía por parte de los participantes. Por lo tanto, la capacidad de predicción de la Delphi se basa en la participación del capital intelectual. (Landeta, 2002).

Para la aplicación práctica del método es necesario considerar metodológicamente dos aspectos fundamentales: selección del grupo de expertos a encuestar y la elaboración del cuestionario o los cuestionarios, se explica a través del siguiente diagrama:

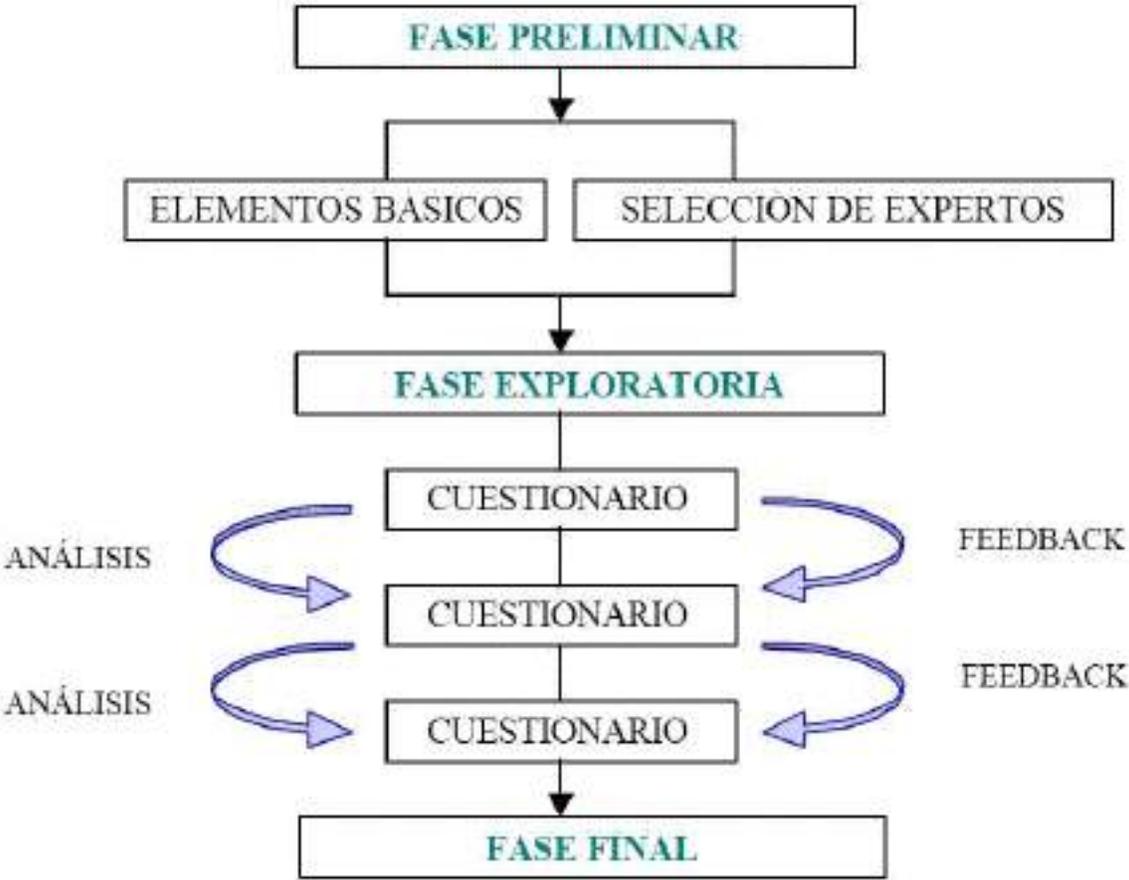


Diagrama No. 1 Metodología del Delphi.

Fuente: aportación del investigador. 2016.

## 1.4. Análisis Estructural

El análisis estructural se realiza por un grupo de trabajo compuesto por actores y expertos con experiencia demostrada, pero ello no excluye la intervención de "consejeros" o expertos externos. Por ejemplo, el grupo de trabajo formado dentro de una organización puede ser reforzado con la colaboración de expertos externos, clientes de la organización, proveedores de la misma.

Las diferentes fases del método son las siguientes: -

Listado de las variables: La primera etapa consiste en enumerar el conjunto de variables que caracterizan el sistema estudiado y su entorno (tanto las variables internas como las externas) en el curso de esta fase conviene ser lo más exhaustivo posible y no excluir a priori ninguna pista de investigación.

La descripción de relaciones entre variables: Bajo un prisma de sistema, una variable existe únicamente por su tejido relacional con las otras variables. También el análisis estructural se ocupa de relacionar las variables en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas.

La identificación de variables claves; Esta fase consiste en la identificación de variables clave, es decir, esenciales a la evolución del sistema, en primer lugar, mediante una clasificación directa (de realización fácil, mediante simples sumas de valores de motricidad/influencia y de dependencia para cada una de las variables), y posteriormente por una clasificación indirecta (llamada MICMAC\* para matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz. (Martínez, 2012).

## 1.5. Herramienta de Autodiagnóstico (modelo INTRAGOB)

Una de las características del Modelo INTRAGOB, es su enfoque integral, su capacidad para generar y mejorar prácticas en los rubros clave de la gestión, por lo que, al atender a sus lineamientos, en forma directa se impulsan las tareas requeridas para el cumplimiento de los puntos de las pequeñas y medianas empresas.

El Modelo INTRAGOB no es prescriptivo, es decir, promueve el empleo de prácticas o herramientas acordes a las características particulares de la dependencia o Entidad y su entorno y, no se basa en ninguna teoría o corriente específica.

Consiste en ocho criterios que a su vez se subdividen en subcriterios que representan las características fundamentales de todo Sistema Organizacional. su contenido, permite identificar los sistemas y procesos de las empresas y, su estructura facilita su administración y mejora.

El autodiagnóstico es un ejercicio en el que los miembros de la empresa identifican y califican los principales elementos de la organización y el avance que tienen en su proceso de desarrollo.

Cada uno de los criterios está determinado por un número determinado de indicadores. En el que hay una escala del 10 al 100, donde el 100 representa el grado más alto de avance en la realidad de la empresa. (Herramienta de autodiagnóstico de la productividad. ver anexos).

Los criterios utilizados en el Instrumento de autodiagnóstico son:

1. **Satisfacción del cliente.** Este módulo examina la efectividad de la organización para conocer, anticipar y exceder los requerimientos y necesidades completas de los clientes, antes, durante y después de la entrega de los servicios, y cómo construye y fortalece una relación integral y positiva con sus clientes.

2. **Liderazgo.** Este módulo examina el papel y la participación directa de la alta dirección como "líder" principal del proceso de mejora continua hacia la Calidad Total. También se analiza su visión y compromiso en la forma como diseña, inspira, implanta y evalúa la cultura, mediante la participación del personal y el funcionamiento y proyección en el largo plazo.
3. **Desarrollo del personal y gestión del Capital Intelectual.** Este módulo examina a la organización y prácticas con que cuenta la misma para identificar, estimular y optimizar el potencial del personal; cómo diseña sus puestos, sus sistemas de trabajo, sus esquemas de compensación y reconocimiento; los sistemas de capacitación, en el desarrollo de habilidades y actitudes; y la promoción de la salud, el bienestar, la satisfacción y motivación del personal, así como la Gestión del Capital Intelectual.
4. **Administración de la información y la tecnología.** Este módulo examina la forma como se diseñan, seleccionan y administran los datos y la información, también examina la manera como se realiza su análisis y confiabilidad, y la administración de la tecnología.
5. **Planeación Estratégica.** Este módulo examina el proceso de planeación, así como la forma en que desarrolla sus estrategias y define sus objetivos estratégicos para mejorar su desempeño global y su posición competitiva. También se analiza la forma en que establece y despliega, a partir de la planeación estratégica, sus objetivos y planes.
6. **Gestión y mejora de procesos.** Se examinan los elementos fundamentales del Sistema de Gestión de la Calidad, Protección Ambiental y Seguridad Empresarial; el diseño, la planeación, el control, la mejora y la estandarización de los procesos clave y de apoyo y la forma como la institución los evalúa y mejora continuamente.

7. **Impacto en la sociedad.** Este módulo examina la forma en que la organización realiza esfuerzos de mejoramiento continuo en su entorno físico, social o económico para que otras instituciones de su comunidad, desarrollen programas propios de Calidad Total.
8. **Resultados.** Este módulo analiza las interrelaciones entre los indicadores clave de la organización y el valor creado por la madurez en calidad de sus procesos y sistemas; el personal y los proveedores en la cadena interna de valor y para sus clientes, los sectores de influencia y la sociedad, en su cadena de valor social.

### 1.6. Conceptualización

**Productividad:** como una medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para cumplir los resultados específicos logrados. el concepto de productividad ha evolucionado a través del tiempo y en la actualidad son diversas las definiciones que se ofrecen sobre la misma, así mismo de los factores que la conforman, sin embargo, hay ciertos elementos que se identifican como constantes, estos son: la producción, el hombre y el dinero. (Núñez,2007).

**Eficiencia:** significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación  $E=P/R$ , donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados. (Chiavenato, 2012).

**Eficacia:** La palabra “eficacia” viene del Latín *efficere* que, a su vez, es derivado de *facere*, que significa “hacer o lograr”. El Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española señala que “eficacia” significa “virtud, actividad, fuerza y poder para obrar”. Es una medida normativa del logro de los resultados. Puede medirse en función de los objetivos logrados. 2. Se refiere a la capacidad de una organización de satisfacer una necesidad social mediante el suministro de bienes y servicios. (Chiavenato, 2012).

**Misión:** es su propósito general, y es considerado un importante elemento de la planificación estratégica (Ferrel y Hirt, 2014).

**Visión:** a visión de una empresa es una declaración o manifestación que indica hacia dónde se dirige una empresa o qué es aquello en lo que pretende convertirse en el largo plazo, (Ferrel y Hirt, 2014).

### **Mediciones**

Es necesario determinar el grado de satisfacción de los clientes, así como de los servicios con el firme propósito de mejorar continuamente los procesos y sus resultados, identificando los puntos de control y los factores críticos de éxito que permitan cumplir cabalmente sus expectativas y requisitos. Para determinar los avances del Modelo de Calidad INTRAGOB, y su efectividad en el mejoramiento de la calidad de los servicios, deben definirse e implantarse sistemas de medición del desempeño, efectividad, eficiencia y ahorro en la ejecución de los procesos, y en la prestación de los servicios y productos que se proporcionan a los clientes, de acuerdo a sus requerimientos.

- INDICADORES DE DESEMPEÑO, que muestren el comportamiento de los procesos.
- INDICADORES DE EFECTIVIDAD, para medir el funcionamiento de los sistemas de acuerdo con su diseño y los resultados esperados.
- INDICADORES DE EFICIENCIA, para medir el aprovechamiento de los recursos utilizados para alcanzar los objetivos de los sistemas, así como los ahorros logrados.

## CAPITULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación integrara diferentes tipos de investigación como son descriptivas y correlacionales, las cuales son explicadas en el capítulo anterior. En el siguiente diagrama se muestra el diseño de la metodología propuesta para el desarrollo de la investigación:

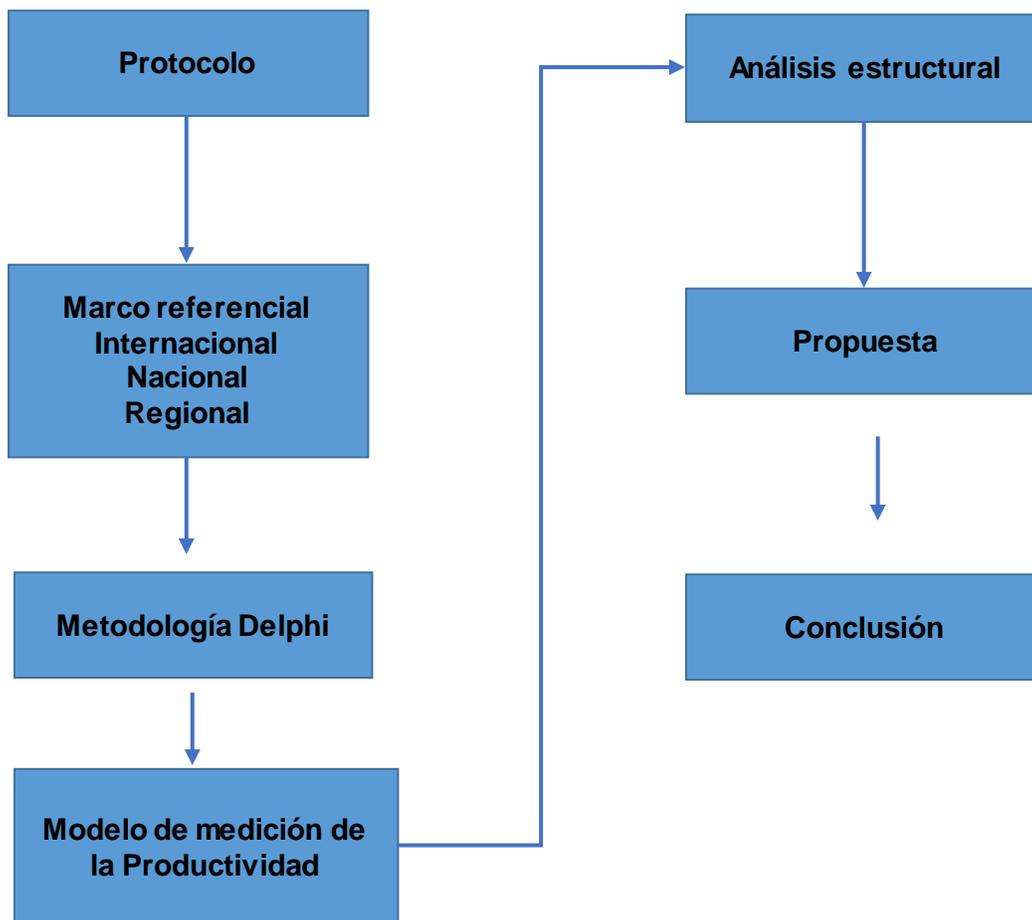


Diagrama No. 2 Metodología de la Investigación  
Fuente: Aportación del Investigador. 2016.

## **2.1 Metodología Delphi**

En esta metodología de Delphi se utilizarán juicios de expertos en tecnología o procesos considerando las respuestas a un cuestionario para examinar las probables orientaciones del desarrollo de tecnologías específicas, meta-tipos de tecnologías o diferentes procesos. El resumen de los juicios de los expertos (en las formas de evaluaciones cuantitativas y comentarios escritos) será considerado como retroalimentación a los mismos expertos como partes de una ronda siguiente de cuestionario, posteriormente, los expertos reevalúan sus opiniones a la luz de esta información.

## **2.2 Modelo de Medición de la Productividad**

Una vez seleccionadas de 3 de las 7 pequeñas empresas y los expertos, se diseñó una Herramienta de Autodiagnóstico de Medición de la Productividad con incluirá 8 criterios con una escala de 10 al 100, donde el 100 representará el más alto avance en la realidad de la empresa.

Los criterios utilizados fueron:

1. Satisfacción del cliente
2. Liderazgo
3. Desarrollo de personal y gestión del Capital Humano
4. Administración de la información y la tecnología
5. Planeación estratégica
6. Gestión y mejora de procesos
7. Impacto en la sociedad
8. Resultados

La herramienta se aplicará a las áreas con las que cuentan las empresas, lo que permite obtener una calificación por área y otra conjunta de la empresa, así como una evaluación integral de las 3 empresas que representan la región Chontalpa.

Los resultados obtenidos se utilizarán para poder generar el diagnóstico de las empresas.

## 2.3 Análisis Estructural

Para complementar los resultados de la Herramienta de Autodiagnóstico de Medición de la Productividad se realizará el Análisis Estructural con los expertos Permitiendo describir el sistema en base a una matriz que une todos los componentes; se efectuara el análisis de estas relaciones, permitiendo destacar las variables que son esenciales, a través de los siguientes puntos:

### 1. Listado de factores

Los expertos indican el conjunto de factores que caracterizan el sistema estudiado y su entorno tanto los factores internos como las externas.

### 2. Descripción de las relaciones entre variables

Los factores se establecen en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas. Durante esta segunda etapa, el punto es reconstituir y describir la red de relaciones entre las variables / factores.

### 3. Identificación de variables esenciales

Se identificarán los factores clave para la evolución del sistema, y posteriormente una clasificación indirecta llamada MICMAC, (Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz.

## **CAPITULO III DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LAS EMPRESAS**

La investigación llevada a cabo en este capítulo permitió conocer la situación actual del proceso de transformación de cítricos a través de un proceso de exploración de las variables que inciden en dicho estudio. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo ya que se evalúa de manera, a través de la aplicación de instrumentos de recolección de la información, así mismo tiene un enfoque cuantitativo debido a que se recopilaron y analizaron los datos para poder proponer mejoras.

### **3.1. Método DELPHI**

En la reunión de productores de cítricos del estado de Tabasco efectuada por la SAGARPA, con el apoyo de los líderes y la autorización de los empresarios de las pequeñas empresas se aplicó la metodología Delphi para selección de los expertos y de las pequeñas empresas; obteniendo como resultados las siguientes empresas de los municipios de:

- 1.- Huimanguillo
- 2.- Cárdenas:
- 5.- Cunduacán:

Para el trabajo se tomó en consideración la amplitud de los municipios. Así como el desarrollo en el ámbito de lo cítricos.

### 3.2. Resultados de la Herramienta de Autodiagnóstico (Modelo Intragob)

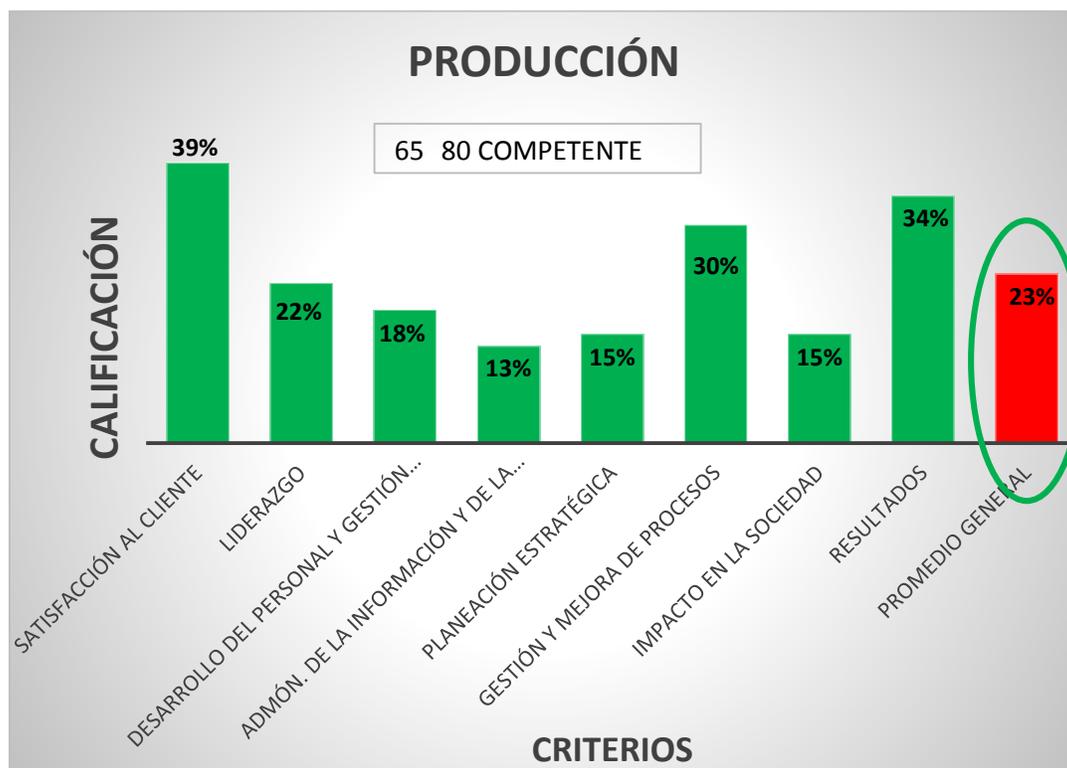
Una vez aplicada la herramienta de Autodiagnóstico a las empresas se graficaron los resultados por departamento y por empresa en cada criterio.

#### 1. Resultados de la empresa de Huimanguillo.



Gráfica # 1 Criterios de Recursos Humanos.  
Fuente: Elaboración del Investigador 2016.

En la gráfica #1 del área de recursos humanos, se muestra que el criterio de gestión y mejora de procesos con un 35% siendo el porcentaje más alto y los de menor porcentaje son Liderazgo, administración de la información e impacto a la sociedad con 10%. El criterio de liderazgo se muestra con resultado muy bajo lo que ocasiona que los criterios de desarrollo de personal, planeación estratégica y resultados se mantenga al mismo nivel y no repunten ya que se vinculan con el liderazgo de la organización. También se observa que el promedio general de esa área es de 19%, pero ambos no alcanzan el nivel de competente que es con un rango 65-80%.

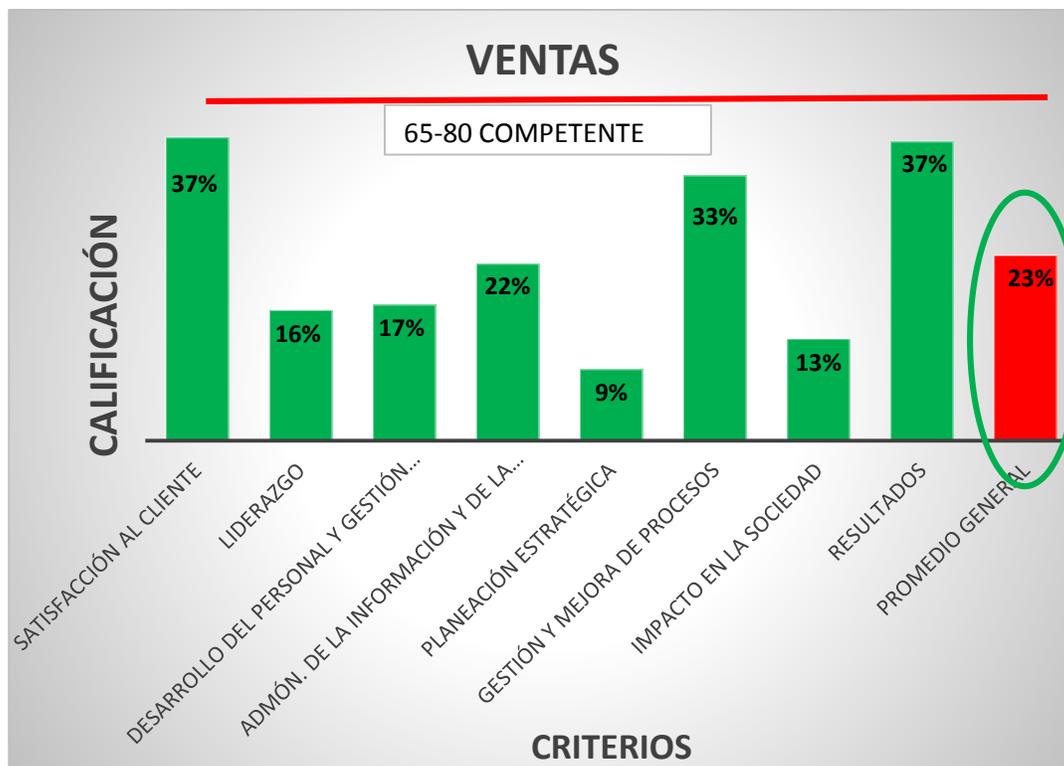


Gráfica # 2 Criterios de Producción.  
Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica #2 del área de producción, se muestra que el criterio de satisfacción de clientes con un 39%, resultado con un 34% y gestión y mejora de procesos con un 30%, siendo el porcentaje más alto y los de menor porcentaje son Liderazgo 22%, planeación estratégica e impacto de la sociedad con 15% y administración de la información con un 13%.

El criterio de liderazgo se muestra con resultado muy bajo lo que ocasiona que los criterios de desarrollo de personal, planeación estratégica y administración de la información, se mantenga al mismo nivel y no repunten ya que se vinculan con el liderazgo de la organización. También se observa que el promedio general de esa área es de 25%, pero ambos no alcanzan el nivel de competente que es con un rango de 65-80%.

Lo que permite observar en la gráfica que no se trabaja por sistemas si no solo se trabaja y enfoca en los procesos de gestión y mejora de procesos y resultados con enfoque solamente en resultados.

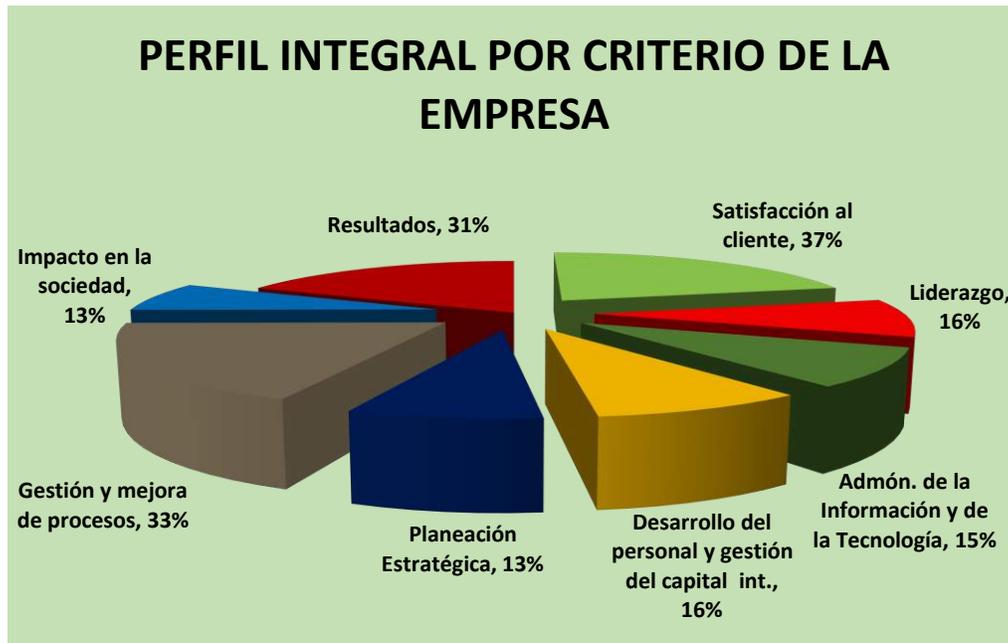


Gráfica # 3 Criterios de Ventas.  
Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica #3 del área de ventas, se muestra que el criterio de satisfacción al cliente, resultados con un 37% y gestión y mejoras de procesos siendo los de porcentaje más alto, los criterios de administración de la información con 22%, desarrollo de personal y gestión con 17%, liderazgo con 16%, e impacto a la sociedad con 13%, también se observa que el promedio general de esa área es de 23%, pero no alcanzan el nivel de competente que es con un rango 65-80%.

El criterio de liderazgo se muestra con resultado muy bajo lo que ocasiona que los criterios de desarrollo de personal, planeación estratégica y administración de la información, se mantenga al mismo nivel y no repunten ya que se vinculan con el liderazgo de la organización.

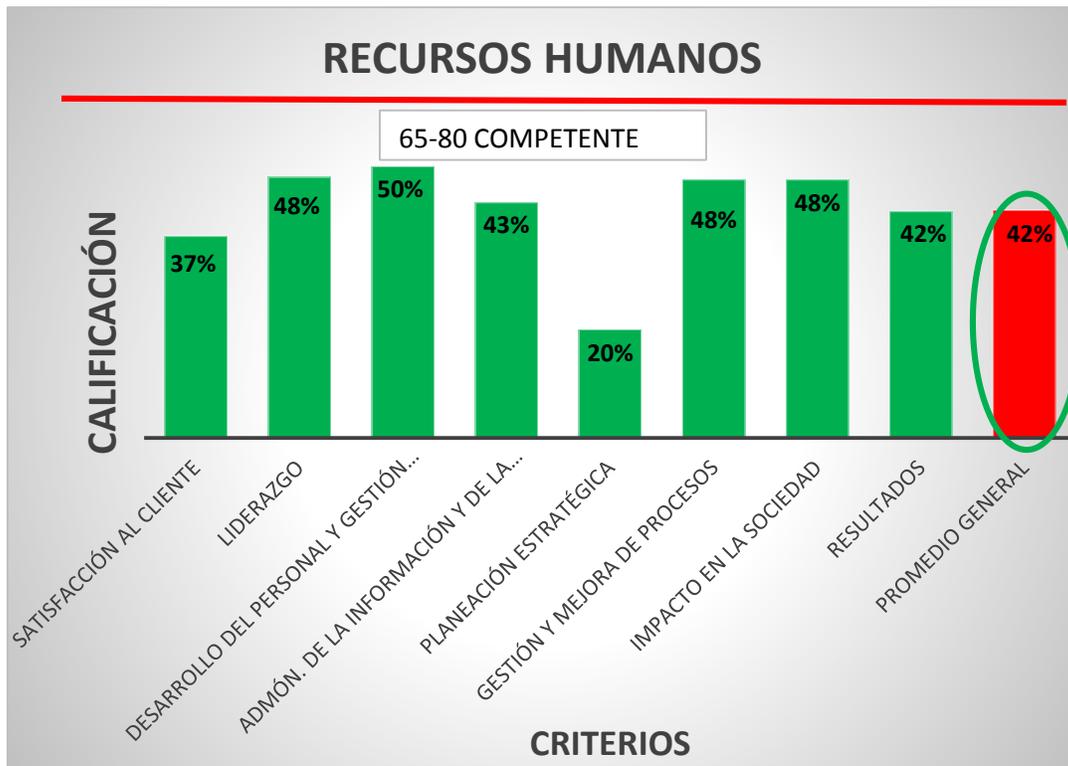
Lo que permite observar en la gráfica que no se trabaja por sistemas si no solo se trabaja y enfoca en los procesos de gestión y mejora de procesos y resultados con enfoque solamente en resultados.



Gráfica # 4 Perfil integral de la Empresa Huimanguillo.  
Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

Las 3 áreas: recursos humanos, producción y ventas, no cumplen con la calificación para ser competentes, se observa que se trabaja para obtener un resultado, por lo que es conveniente modificar el esquema para trabajar de manera integral en las 3 áreas y en los 8 criterios, para poder tener un repunte y obtener mejores resultados, o sea eficiencia, para el crecimiento integral de la empresa en un sistema globalizado.

## 2. Resultados de la empresa de Cárdenas

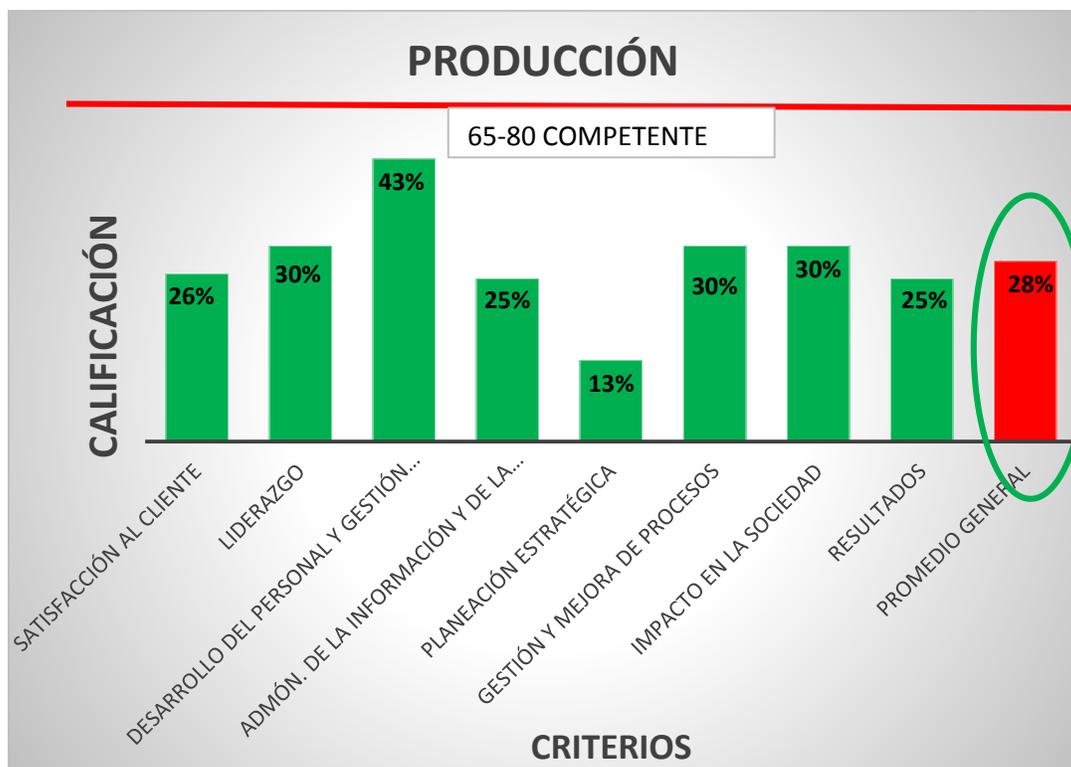


Gráfica # 5 Criterios de Recursos Humanos Cárdenas.  
Fuente: Elaboración del Investigador 2016.

En la gráfica #5 del área de Recursos Humanos, se muestra que el criterio de Desarrollo del personal y gestión con un 50%, Liderazgo, gestión y mejora de procesos ambos e impacto a la sociedad con un 48% son los más altos, mientras que planeación estratégica con un 20% es el más bajo.

También se observa que el promedio general de esa área es de 42%, pero no alcanzan el nivel de competente que es con un rango de 65-80%.

El criterio de Planeación estratégica se muestra con resultado muy bajo esto permite apreciar que se trabaja solo para obtener el resultado final y no sobre una planeación.



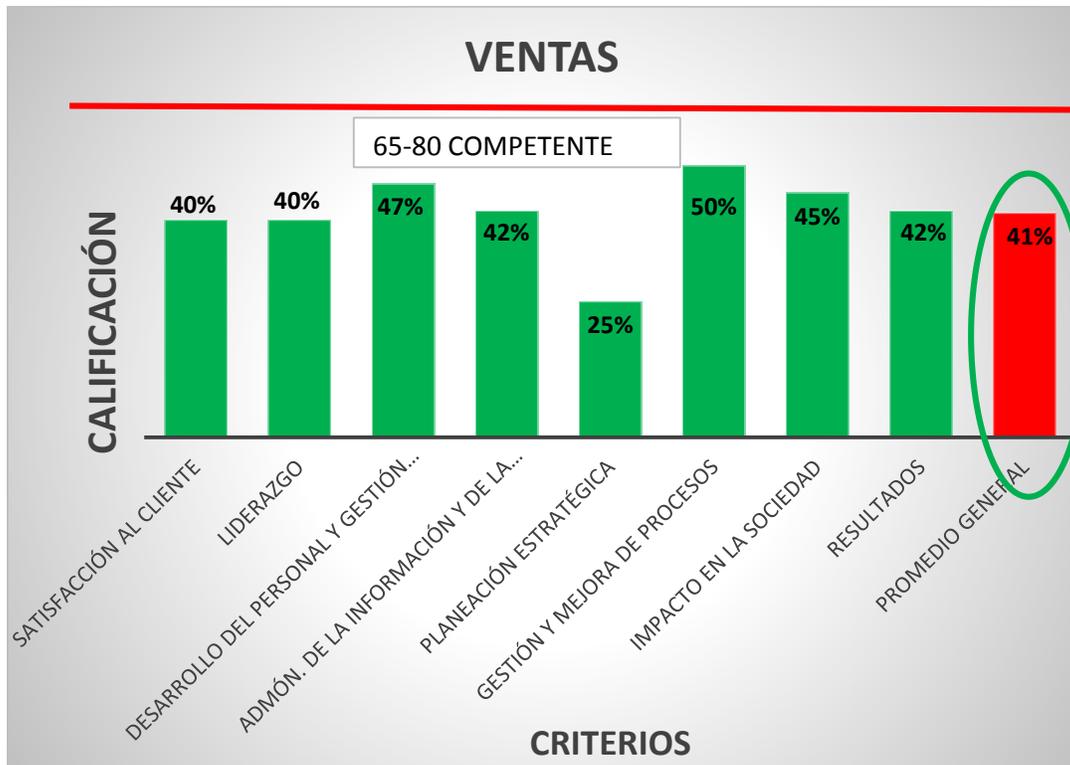
Gráfica # 6 Criterios de Producción de Cárdenas

Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica #6 del área de Producción, se muestra el criterio de Desarrollo del Personal y Gestión con un 43%, el más alto, el criterio de planeación estratégica siendo el más bajo con un 13%.

También se observa que el promedio general de esa área es de 28%, pero no alcanzan el nivel de competente que es con un rango de 65-80%.

El criterio de Planeación estratégica se muestra con resultado muy bajo esto permite apreciar que se trabaja solo para obtener el resultado final y no sobre una planeación.



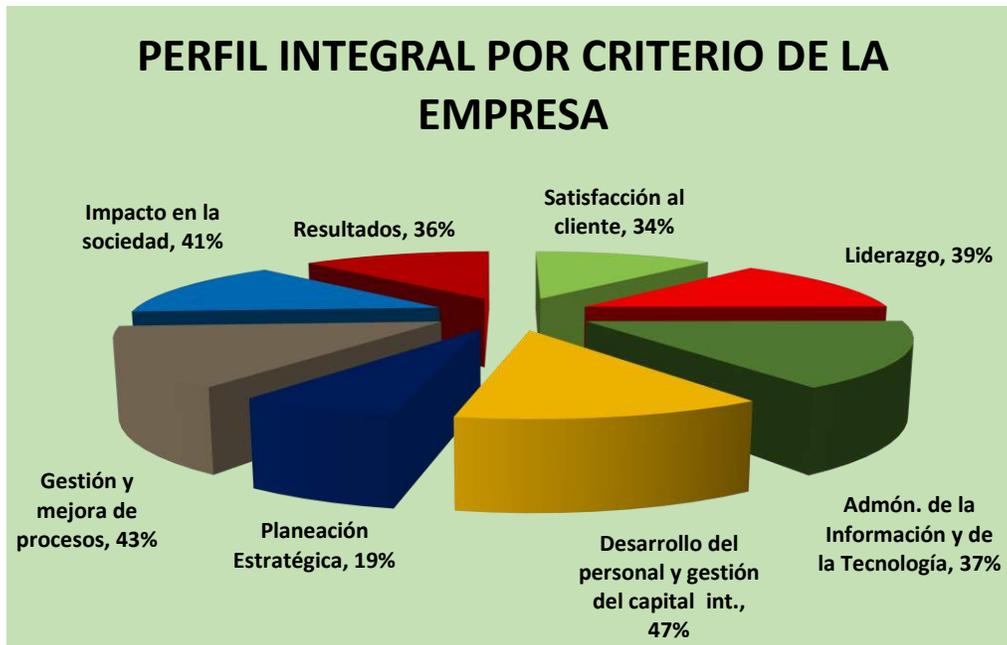
Gráfica # 7 Criterios de ventas de Cárdenas.

Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica #7 del área de ventas, se muestra el criterio de Gestión y mejora de procesos con un 50% y Desarrollo del personal y gestión con un 47%, son los más altos, y el criterio de planeación estratégica es el más bajo con un 25%.

También se observa que el promedio general de esa área es de 41%, pero no alcanzan el nivel de competente que es con un rango 65-80%.

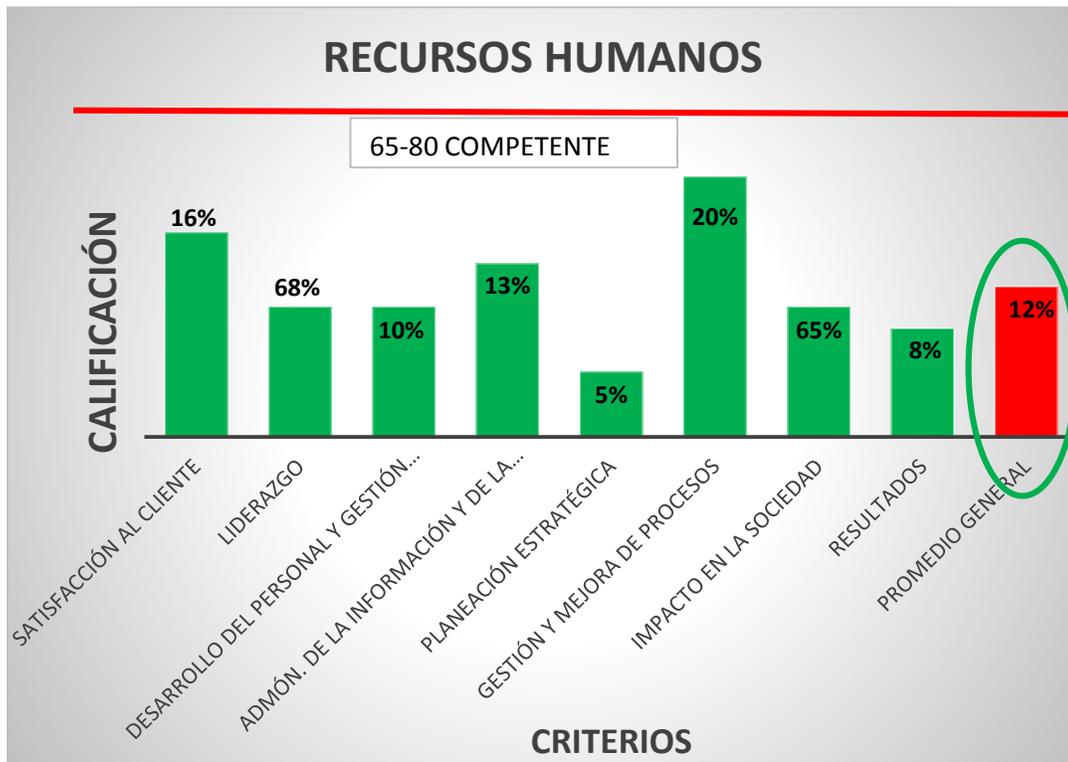
El criterio de Planeación estratégica se muestra con resultado muy bajo esto permite apreciar que se trabaja solo para obtener el resultado final y no sobre una planeación.



Gráfica # 8 Perfil Integral de la empresa Cárdenas.  
Fuente: Elaboración del Investigador 2016.

En la gráfica #8 Como se puede observar en los 8 criterios que no se alcanzan el nivel de competente en ninguno de los criterios estudiados, que es con un rango 65-80%, lo que refleja que trabajan con eficacia y no con eficiencia. Por lo que se requiere una mejora integral para tener capacidad de respuesta.

### 3. Resultados de la empresa de Cunduacán

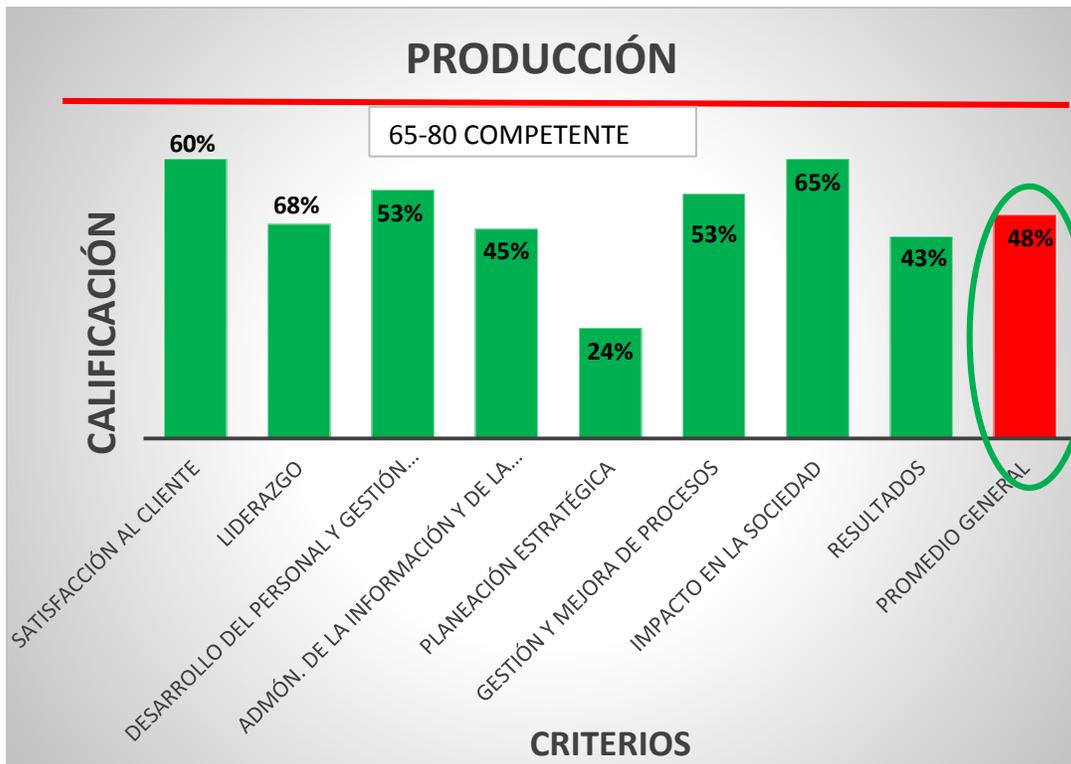


Gráfica # 9 Criterios de Recursos Humanos de Cunduacán.  
Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica # 9 del área de Recursos Humanos, se muestra el criterio de Gestión y mejora del proceso con un 20% con la más alta calificación y el criterio de Planeación Estratégica con un 5% y resultados con un 8% siendo la más baja.

También se observa que el promedio general de esa área es de 12%, pero no alcanzan el nivel de competente que es con un rango 65-80%.

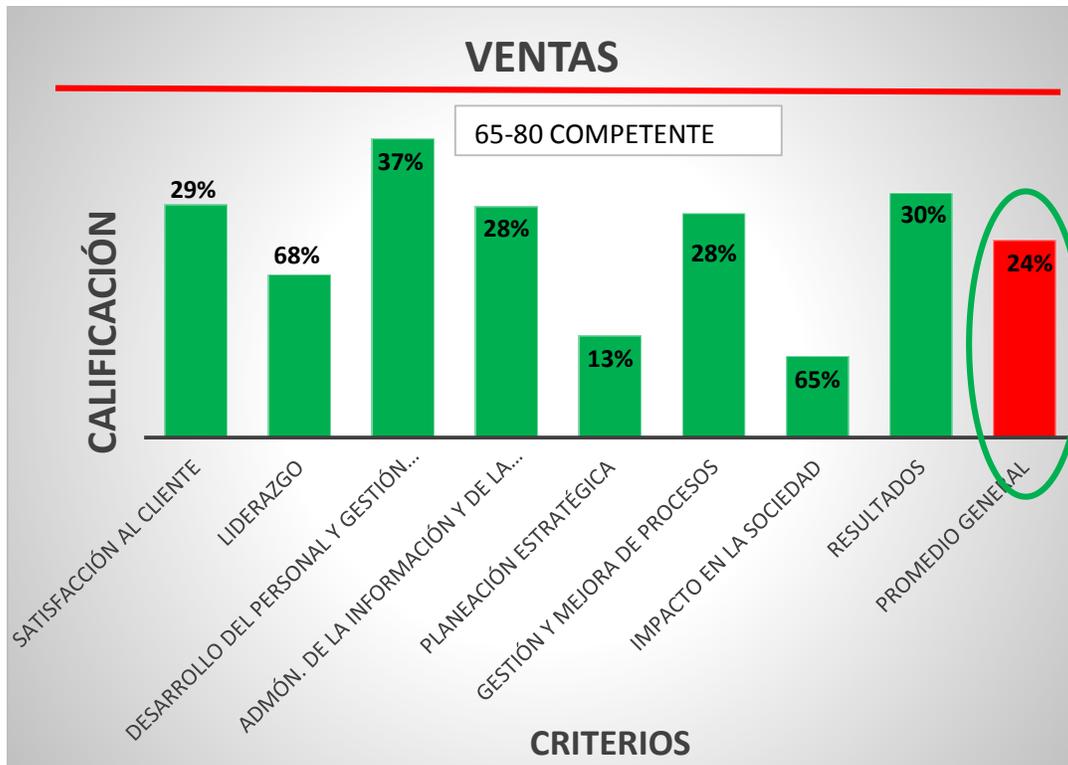
Los criterios de planeación y resultados son los más bajos y tienen una relación ya que derivado de una buena o mala planeación se dan los resultados de una empresa.



Gráfica # 10 Criterios de Producción de Cunducacán.  
Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica #10 del área de Producción, se muestra el criterio de Impacto a la sociedad con un 65% y satisfacción al cliente con un 60% siendo los más alto, el criterio de planeación estratégica el más bajo con un 24%.

También se observa que el promedio general de esa área es de 48%, impactado fuertemente por el criterio de planeación estratégica; y no alcanzan el nivel de competente que es con un rango 65-80%.

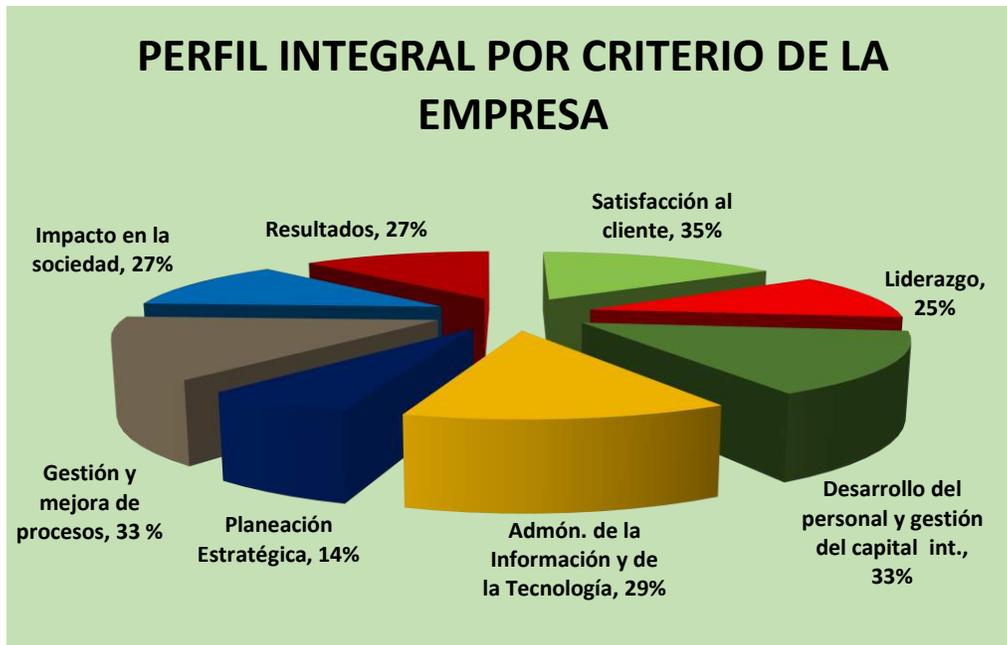


Gráfica # 11 Criterios de Ventas de Cunduacán.

Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica #11 del área de Ventas, se muestra el criterio de Desarrollo de personal y gestión con un 37% y el criterio de planeación estratégica con un 13%.

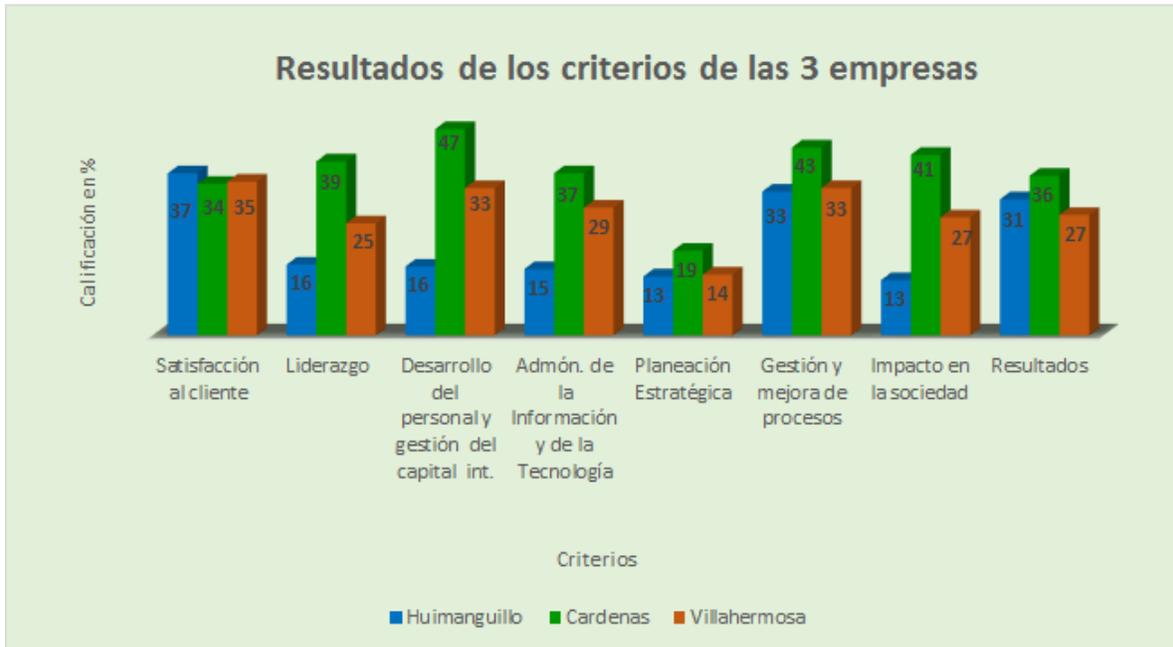
También se observa que el promedio general de esa área es de 24%, pero no alcanzan el nivel de competente que es con un rango 65-80%.



Gráfica # 12 Perfil Integral de la empresa Cunduacán.  
Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica #12 del Perfil integral por criterio En la gráfica del Perfil integral por criterio, se muestra el criterio de Satisfacción del cliente con un 35% y Desarrollo de personal y gestión de capital intelectual con un 32% los más altos y Planeación estratégica con un 14% el más bajo y todos los criterios muy debajo del nivel de competente que comprende un rango entre 65-80%.

#### 4. Resultado comparativo de las 3 empresas por criterio.



Gráfica # 13 Perfil Integral de las 3 empresas de la región Chontalpa.

Fuente: Elaboración del Investigador, 2016.

En la gráfica se observa que el criterio de planeación estratégica es el que presenta el menor resultado, con un 15% como consecuencia de un liderazgo que se tiene afectado con un 27%, y una baja de todos los demás criterios con un resultado menor del 60% que es lo que se espera para que una empresa se considere de calidad.

### 3.1. Análisis Estructural

Posterior a la aplicación del Autodiagnóstico a las 3 empresas y para completar el estudio se realiza el análisis estructural en el cual se estudian los factores que generaron los expertos en el área.

#### 1. Listado de los factores:

Tabla No. 1 Factores

| No. | Factores  | TIPO DE FACTORES INTERNA O EXTERNA |
|-----|---|------------------------------------|
| 1   | Satisfacción del Cliente.   | Interna                            |
| 2   | Liderazgo.  | Interna                            |
| 3   | Desarrollo del personal y gestión del capital intelectual.                  | Interna                            |
| 4   | Administración de la información y de la tecnología planeación estratégica. | Interna                            |
| 5   | Planeación estratégica.   | Interna                            |
| 6   | Gestión y mejora de procesos  | Interna                            |
| 7   | Impacto en la sociedad:   | Interna                            |
| 8   | Resultados  | Interna                            |
| 9   | Innovación  | Interna                            |
| 10  | Competencia   | Externa                            |
| 11  | Económica   | Interna/Externa                    |
| 12  | Política  | Externa                            |
| 13  | Ambiental   | Externa                            |
| 14  | Cultural  | Externa                            |

Fuente: Aportación de los expertos, 2016.

## 2. La descripción de relaciones entre factores

La siguiente fase consiste en colocar los factores en la Matriz de motricidad y de dependencia (Doble entrada) teniendo en cuenta la siguiente ponderación:

- 0= No influye
- 1=Si Incide

Tabla no. 2 Matriz de motricidad y dependencia

| Factor   | No. del Factor  | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> | X <sub>5</sub> | X <sub>6</sub> | X <sub>7</sub> | X <sub>8</sub> | X <sub>9</sub> | X <sub>10</sub> | X <sub>11</sub> | X <sub>12</sub> | X <sub>13</sub> | X <sub>14</sub> | Valor |
|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| Satisfacción del Cliente   | Y <sub>1</sub>  | 0              | 1              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0              | 0               | 1               | 0               | 0               | 1               | 8     |
| Liderazgo  | Y <sub>2</sub>  | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              |                 | 1               | 1               | 1               | 1               | 12    |
| Desarrollo del personal y gestión del capital intelectual                  | Y <sub>3</sub>  | 1              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1               | 0               | 0               | 0               | 1               | 9     |
| Administración de la información y de la tecnología planeación estratégica | Y <sub>4</sub>  | 0              | 1              | 1              | 0              | 1              | 1              |                | 1              | 1              | 0               | 0               | 0               | 0               | 1               | 7     |
| Planeación estratégica   | Y <sub>5</sub>  | 1              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1               | 1               | 1               | 1               | 1               | 13    |
| Gestión y mejora de procesos   | Y <sub>6</sub>  | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0              | 0              | 1              | 1              | 1               | 1               | 1               | 1               | 1               | 12    |
| Impacto en la sociedad   | Y <sub>7</sub>  | 0              | 1              | 0              | 0              | 1              | 0              | 0              | 1              | 1              | 0               | 1               | 0               | 0               | 1               | 6     |
| Resultados   | Y <sub>8</sub>  | 1              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1              | 1               | 1               | 1               | 1               | 1               | 12    |
| Innovación   | Y <sub>9</sub>  | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1               | 1               | 0               | 1               | 1               | 12    |
| Competencia  | Y <sub>10</sub> | 0              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0               | 1               | 1               | 1               | 1               | 11    |
| Tecnología   | Y <sub>11</sub> | 0              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1               | 0               | 1               | 0               | 1               | 9     |
| Cumplimiento a normatividad  | Y <sub>12</sub> | 0              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1              | 0              | 0               | 0               | 0               | 0               | 1               | 6     |
| Ambiental  | Y <sub>13</sub> | 0              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1              | 0              | 0               | 1               | 0               | 0               | 1               | 7     |
| Cultural   | Y <sub>14</sub> | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1               | 1               | 1               | 1               | 0               | 13    |
| Valor  |                 | 7              | 13             | 7              | 11             | 13             | 12             | 7              | 13             | 10             | 7               | 10              | 7               | 7               | 13              |       |

Fuente: Aportación del Investigador. 2016.

### 3. Identificación de los Factores:

Tabla no. 3 Porcentaje de motricidad y dependencia.

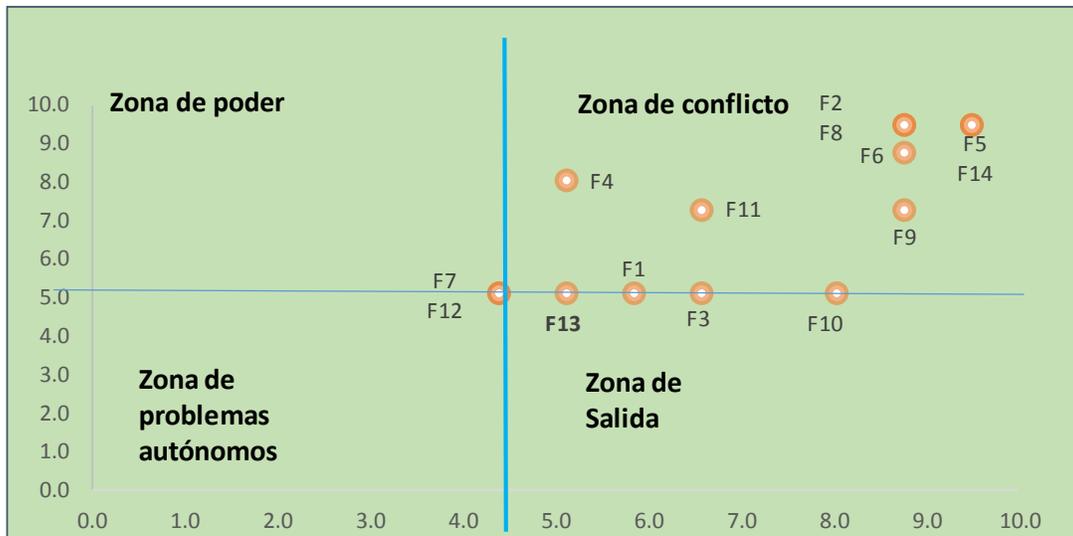
|     | Factor  | Motricidad | %   | Dependencia | %   |
|-----|---|------------|-----|-------------|-----|
| F1  | Satisfacción del Cliente.   | 8          | 5.8 | 7           | 5.1 |
| F2  | Liderazgo.  | 12         | 8.8 | 13          | 9.5 |
| F3  | Desarrollo del personal y gestión del capital intelectual.                  | 9          | 6.6 | 7           | 5.1 |
| F4  | Administración de la información y de la tecnología planeación estratégica. | 7          | 5.1 | 11          | 8.0 |
| F5  | Planeación estratégica.   | 13         | 9.5 | 13          | 9.5 |
| F6  | Gestión y mejora de procesos  | 12         | 8.8 | 12          | 8.8 |
| F7  | Impacto en la sociedad:   | 6          | 4.4 | 7           | 5.1 |
| F8  | Resultados  | 12         | 8.8 | 13          | 9.5 |
| F9  | Innovación  | 12         | 8.8 | 10          | 7.3 |
| F10 | Competencia   | 11         | 8.0 | 7           | 5.1 |
| F11 | Tecnología  | 9          | 6.6 | 10          | 7.3 |
| F12 | Cumplimiento a normatividad   | 6          | 4.4 | 7           | 5.1 |
| F13 | Ambiental   | 7          | 5.1 | 7           | 5.1 |
| F14 | Cultural  | 13         | 9.5 | 13          | 9.5 |
|     | Total   | 137        | 100 | 137         | 100 |

Fuente: Aportación del Investigador, 2016.

Tabla No. 4 Determinación de Zonas

|     | <b>% Motricidad</b> | <b>% Dependiente</b> |
|-----|---------------------|----------------------|
| F1  | 5.8                 | 5.1                  |
| F2  | 8.8                 | 9.5                  |
| F3  | 6.6                 | 5.1                  |
| F4  | 5.1                 | 8.0                  |
| F5  | 9.5                 | 9.5                  |
| F6  | 8.8                 | 8.8                  |
| F7  | 4.4                 | 5.1                  |
| F8  | 8.8                 | 9.5                  |
| F9  | 8.8                 | 7.3                  |
| F10 | 8.0                 | 5.1                  |
| F11 | 6.6                 | 7.3                  |
| F12 | 4.4                 | 5.1                  |
| F13 | 5.1                 | 5.1                  |
| F14 | 9.5                 | 9.5                  |

Fuente: aportación del Investigador, 2016



Gráfica No.14 Gráfico de coordenadas de los factores  
 Fuente: aportación del investigador, 2016.

Como se observa en el gráfico en la zona de conflictos se encuentran los factores liderazgo (F2), administración de personal (F4), planeación estratégica (F5), gestión y mejora de procesos (F6), resultados (F8), innovación (F9), tecnología (F11), cultural (F14), en la zona de problemas autónomos se encuentran los factores de impacto en la sociedad (F7), cumplimiento a normatividad (F12), ambiental (F13) y en la zona de salida los factores de satisfacción del cliente (F1), desarrollo de personal (F3) y competencia (F10) , no se observa ningún factor en la zona de poder.

## **CAPITULO IV. PROPUESTA DE MEJORA**

Las pequeñas y medianas empresas, son un elemento fundamental para el desarrollo económico de los países, por lo tanto, un ofrecimiento de incremento le facilita al pequeño y mediano empresario desarrollar una actividad innovadora constante, y de ese modo, aumentar la flexibilidad y la capacidad de respuesta ante los cambios del entorno. El mejoramiento continuo es una herramienta fundamental para todas las empresas porque les permite renovar los procesos administrativos que ellos realizan, lo cual hace que las organizaciones estén en constante actualización; además permite que sean más eficientes y competitivas, fortalezas que le ayudarán a permanecer en el mercado.

Una vez analizado los resultados de las metodologías utilizadas se propone el siguiente modelo de mejoramiento de la productividad, para las 3 empresas de la región Chontalpa del estado de Tabasco.

Se anexa propuesta de mejora. Ver figura.

# 4.1 Modelo de Mejoramiento de la Productividad

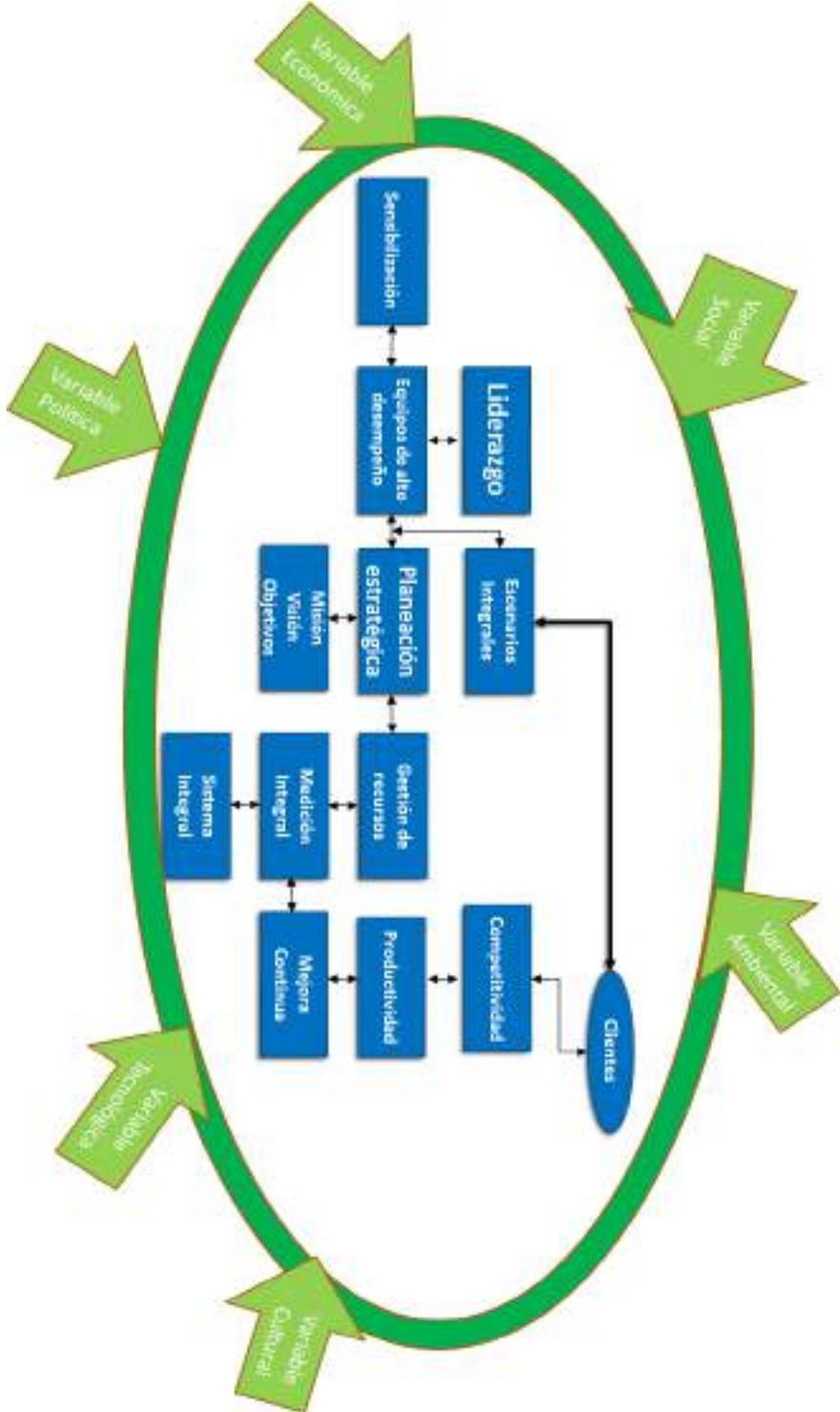


Figura No. 1 Modelo de Mejoramiento de la Productividad.

Fuente: Aportación del Investigador, 2016.

Como se puede observar el modelo inicia con el Liderazgo que interrelaciona todos los demás procesos, para poder tener mejora continua, influenciada por todas las variables del contexto, social, cultural, política, económica, ambiental y tecnológica.

## 4.2 Liderazgo

Como podemos observar en el modelo; inicia con un Liderazgo, toda organización debe tener un líder que dirija el camino que demuestre sus habilidades gerenciales o directivas para poder influir en la forma de ser o actuar de las personas.

Las características del líder:

- Capacidad para analizar y aprender tanto de fracasos como de éxitos.
- Para comunicar y persuadir.
- Para enseñar.

Sin importar su tamaño, en la actualidad, la mayoría de las compañías se esfuerzan por articular una declaración. Se reconoce que una visión clara y cautivadora es la clave para lograr la alineación alrededor de las metas de una organización y para guiar las decisiones y las acciones para lograrlas.

Crear una visión que inspire es la clave para un liderazgo duradero y transformador. Después de todo, los líderes necesitan:

- saber a dónde van;
- poder comunicar a dónde van, a aquellos a quienes guían; y
- lograr que esas personas quieran

### 4.3 Equipos de alto desempeño

Un equipo de alto desempeño, es aquel grupo de personas dentro de una organización que tienen un objetivo claro, así como la ruta para conseguirlo; es decir, son aquellos que consiguen los resultados que se han fijado como meta. Mientras que un equipo de alto rendimiento es aquel que tiene un alto nivel de resultados, que va más allá del objetivo fijado; es un grupo de personas motivadas y con un alto grado de satisfacción.

**Compromiso** Los integrantes del equipo deben, como se dice coloquialmente, “tener puesta la camiseta”, tanto de la compañía como del grupo de trabajo. Esto maximiza la conciencia sobre la importancia de cumplir en tiempo y forma con lo acordado y, por ende, con el logro de los objetivos.

La cohesión de equipo es un proceso dinámico que se refleja en la tendencia de un grupo a unirse y permanecer unido en busca de objetivos. Para lograr un equipo cohesionado es importante considerar:

- Grado de aceptación de los objetivos del grupo: Los resultados responden a la suma de intereses individuales.
- Comunicación efectiva: Hay buena interacción entre los miembros del equipo.
- Perseverancia ante la dificultad: Buscan soluciones a los contratiempos que pudieran presentarse.

### 4.4 Planeación Estratégica

El modelo presentado establece que el líder debe tener siempre el camino que debe seguir la organización, por lo cual requiere tener siempre presente a dónde quiere llegar (visión), y para que esta la organización (misión), para poder plasmar en un plan de negocios cada una de las acciones que harán que pueda lograr su misión y visión.

Etapas:

- 1) Análisis del Entorno. Esta parte está enfocada en el diagnóstico, se analiza la industria para ver si es atractiva, también es necesario ver qué tan intensa es la competencia. Aquí se trata de identificar, lo más objetivamente posible, las oportunidades (hechos a los que les puedo sacar provecho) y las amenazas (circunstancias que puedan perjudicar). Asimismo, es necesario un buen autodiagnóstico, hecho con objetividad hacia la empresa, esto nos permitirá saber cuáles son las fuerzas (capacidades, competencias o habilidades) que me permitirán aprovechar las oportunidades y también a identificar bien las debilidades (o limitaciones) que pueden evitar que compita eficazmente.
  
- 2) Formulación. Dentro del marco de referencia de mi empresa que está definido por la misión (mi razón de ser), la visión (cómo me veo en el futuro cercano, en 10 o 20 años) y la filosofía y valores (las creencias y la cultura de la empresa) tendré un contexto desde el cual podré formular la estrategia con sus tres componentes: objetivos, plan de acción para lograrlos y capacidades y recursos que me permitan llevar a cabo dicho plan de acción.
  
- 3) Programación. Es la etapa de puente entre la formulación y la ejecución en donde se especificarán claramente las metas a alcanzar y se definirán, con cierta precisión, las actividades para alcanzar dichos objetivos.
  
- 4) Ejecución. Se trata de llevar a cabo los programas, implementando las tareas. Coordinando las iniciativas, comunicando claramente las prioridades y dando un buen seguimiento.

## 4.5 Mejora Continua

La mejora continua en la organización es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora. Cuando hay crecimiento y desarrollo en una organización, es necesaria la identificación de todos los procesos y el análisis mensurable de cada paso llevado a cabo. Algunas de las herramientas utilizadas incluyen las acciones correctivas, preventivas y el análisis de la satisfacción en los miembros o clientes. Se trata de la forma más efectiva de mejora de la calidad y la eficiencia en las organizaciones.

La mejora continua se basa en por cuatro fases:

1. Estudiar la situación y proponer las mejoras.
2. Poner en marcha las propuestas seleccionadas.
3. Comprobar si la mejora está resultando de la manera esperada.
4. Implementar las propuestas con las mejoras necesarias

Mantener la mejora continua permite a la organización revisar si sus resultados están cumpliendo con los objetivos, misión y visión de la organización y poder tomar acciones oportunas.

## CONCLUSIONES

Con base en el autodiagnóstico realizado a las pequeñas y medianas empresas, el criterio de planeación estratégica como parte fundamental de los ocho criterios analizados, refleja una incidencia significativa en un liderazgo poco efectivo, se observa que se trabaja con eficacia, es decir, se tiene la capacidad de lograr el efecto deseado, pero no con eficiencia para obtener los resultados con el mínimo de recursos posibles o en el menor tiempo posible, este mismo resultado se refleja en las 3 empresas de la región Chontalpa.

En el análisis estructural los factores detectados por los expertos permite observar que los resultados reflejan una incidencia significativa en la mejora de los procesos, las gráficas reflejan que la mayor parte de estos factores se encuentran dentro de las zonas de problemas autónomos, conflictos y salida, lo que significa que los factores que se encuentran en la zona de conflicto son los más dinámicos del sistema, sobre ellas se debe actuar de manera inmediata, porque están bajo el control del sistema. Por lo que hay que desarrollar estrategias de corto plazo para afectarlas.

Los factores que se encuentran en la zona de problemas autónomos son de baja motricidad y de baja dependencia, están bajo el control del sistema, se deben desarrollar estrategias, sin embargo, estas no son prioritarias, porque dependen de las otras zonas involucradas.

Los que se ubican en la zona de salida son factores de baja motricidad y de baja dependencia, no están bajo control del sistema. Se deben desarrollar estrategias de monitoreo y seguimiento, pero no priorizarlas.

Una vez analizado las dos metodologías se concluye que las variables social, económica, tecnológica, cultural y ambiental inciden en el proceso de transformación de cítricos, con principal énfasis en las variables tecnológicas y cultural, son las que se tienen que enfocar para poder mejorar continuamente las pequeñas y medianas empresas de la Región Chontalpa del estado de Tabasco.

## **RECOMENDACIONES**

Una vez concluido la tesis, se recomienda a las pequeñas y medianas empresas aplicar el modelo de propuesta de mejora, debido a que considera las necesidades de la empresa, se puede llevar a cabo en diferentes etapas, realizando una planeación a través de un liderazgo, que permita implementar dicho modelo en toda la organización.

Es importante establecer un mecanismo de monitoreo de resultados que permitan evaluar la eficacia de la propuesta de mejora, y poder continuar con la mejora continua.

# ANEXOS

## CUESTIONARIO DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA PRODUCTIVIDAD

El propósito del presente instrumento es obtener información relativa a los avances logrados en el esquema TOTAL del sistema, a la vez que sea de utilidad como autodiagnóstico en su Empresa, considerando los elementos del Modelo Integral para la Calidad, enfocando la participación del capital intelectual. Dicha información será administrada de manera confidencial.

AREA O PROCESO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

### CRITERIO 1.0 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

*Este módulo examina la efectividad de la organización para conocer, anticipar y exceder los requerimientos y necesidades completas de los clientes, antes, durante y después de la entrega de los servicios, y cómo construye y fortalece una relación integral y positiva con sus clientes.*

|  | Avance en % |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | P           | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| 1. ¿Tiene Métodos para obtener información actualizada y conocer los requerimientos y necesidades de sus clientes? |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. ¿Tiene programas para facultar al personal en contacto con el CLIENTE?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3. ¿Tiene mecanismos para recibir y solucionar de manera rápida y efectiva las no conformidades de sus CLIENTES?   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4. ¿Tiene sistemas para determinar los niveles de satisfacción de sus CLIENTES?                                    |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5. ¿Tiene indicadores de efectividad y eficiencia de su Sistema en relación con los CLIENTES?                      |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6. ¿Tiene un proceso referencial para comparar la satisfacción del cliente de su Sistema con otras organizaciones? |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7. ¿Tiene ciclos de mejora del Sistema para satisfacción de los clientes?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

COMENTARIOS ADICIONALES:

### CRITERIO 2.0 LIDERAZGO

*Este módulo examina el papel y la participación directa de la alta dirección como "líder" principal del proceso de mejora continua hacia la Calidad Total. También se analiza su visión y compromiso en la forma como diseña, inspira, implanta y evalúa la cultura, mediante la participación del personal y el funcionamiento y proyección en el largo plazo.*

|   | Avance en % |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | P           | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| 1. ¿Tiene método para aplicar mejora continua en la empresa?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. ¿Evalúa la cultura organizacional e identifica y atiende las brechas detectadas de la cultura deseada? |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3. ¿Tiene registros de resultados del desempeño del liderazgo?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4. ¿Tiene indicadores de efectividad y eficiencia de sus prácticas de Liderazgo?                          |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5. ¿Tiene un proceso referencial para comparar sus prácticas de Liderazgo, con otras organizaciones?      |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

COMENTARIOS ADICIONALES:

## CUESTIONARIO DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA PRODUCTIVIDAD

### CRITERIO 3.0 DESARROLLO DEL PERSONAL Y GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL

*Este módulo examina a la organización y prácticas con que cuenta la misma para identificar, estimular y optimizar el potencial del personal; cómo diseña sus puestos, sus sistemas de trabajo, sus esquemas de compensación y reconocimiento; los sistemas de capacitación, en el desarrollo de habilidades y actitudes; y la promoción de la salud, el bienestar, la satisfacción y motivación del personal, así como la Gestión del Capital Intelectual.*

|   |   | Avance en % |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 0           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ¿Tiene métodos para impulsar el trabajo en equipo?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | ¿Tiene algún mecanismo para determinar la satisfacción del personal?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | ¿Tiene estrategias, planes y programas de desarrollo del personal y capacitación incluyendo su evaluación?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 | ¿Tiene un sistema para la Gestión del Capital Intelectual?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 | ¿Tiene mecanismos para impulsar la contribución del personal al logro de metas de calidad y de productividad?   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 | ¿Tiene indicadores de efectividad y eficiencia de sus prácticas de desarrollo del personal, calidad de vida en el trabajo y Gestión del Capital Intelectual?                    |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 | ¿Tiene un proceso referencial para comparar sus prácticas de desarrollo del personal, calidad de vida en el trabajo y Gestión del Capital Intelectual con otras organizaciones? |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

COMENTARIOS ADICIONALES:

---



---



---

### CRITERIO 4.0 ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DE LA TECNOLOGÍA

*Este módulo examina la forma como se diseñan, seleccionan y administran los datos y la información, también examina la manera como se realiza su análisis y confiabilidad, y la administración de la tecnología.*

|   |   | Avance en % |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 0           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ¿Tiene bases de datos para planear, administrar y evaluar sus procesos?   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | ¿Asegura la confiabilidad, consistencia, oportunidad y actualización de los datos e información?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | ¿Administra y analiza consistentemente la Información y los datos incluyendo la retroalimentación de sus clientes?                        |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 | ¿Tiene métodos para la administración de la tecnología?   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 | ¿Tiene indicadores de efectividad para administrar y mejorar sus sistemas de Información y análisis y de administración de la tecnología? |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 | ¿Tienen un proceso referencial para comparar sus sistemas de información, análisis y de tecnología, con otras organizaciones?             |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

COMENTARIOS ADICIONALES:

---

## CUESTIONARIO DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA PRODUCTIVIDAD

### CRITERIO 5.0 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

*Este módulo examina el proceso de planeación, así como la forma en que desarrolla sus estrategias y define sus objetivos estratégicos para mejorar su desempeño global y su posición competitiva. También se analiza la forma en que establece y despliega, a partir de la planeación estratégica, sus objetivos y planes*

|   |  | Avance en % |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |  | P           | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| 1 | ¿Tiene un método para el desarrollo de su planeación estratégica?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | ¿Determina las fuerzas, debilidades, amenazas y áreas de oportunidad?                                    |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | ¿Tiene mecanismos para asegurar que la Misión y Visión están vigentes y son compartidas por el personal? |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 | ¿Tiene metodología para desplegar la Planeación Estratégica en la operación?                             |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

COMENTARIOS ADICIONALES:

---



---



---

### CRITERIO 6.0 GESTIÓN Y MEJORA DE PROCESOS.

*Se examinan los elementos fundamentales del Sistema de Gestión de la Calidad, Protección Ambiental y Seguridad Empresarial; el diseño, la planeación, el control, la mejora y la estandarización de los procesos clave y de apoyo y la forma como la institución los evalúa y mejora continuamente*

|   |  | Avance en % |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |  | P           | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| 1 | ¿Tiene métodos para las actividades de análisis, desarrollo y mejora de sus procesos?                |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | ¿Cuenta con Sistema de Gestión de la Calidad?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | ¿Tiene metodología para efectuar el proceso comparación de sus actividades con otras organizaciones? |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 | ¿Tiene ciclos de mejora de sus Procesos?   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

COMENTARIOS ADICIONALES:

---



---



---

## CUESTIONARIO DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA PRODUCTIVIDAD

### CRITERIO 7.0 IMPACTO EN LA SOCIEDAD

*Este módulo examina la forma en que la organización realiza esfuerzos de mejoramiento continuo en su entorno físico, social o económico para que otras instituciones de su comunidad, desarrollen programas propios de Calidad Total.*

|   |   | Avance en % |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|   |   | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | ¿Tiene mecanismo de interacción con la comunidad en medio ambiente, contribución a la comunidad, conducta ética y legal como parte de la calidad total? |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2 | ¿Utiliza Indicadores de efectividad y eficiencia para administrar y mejorar su Sistema de Impacto a la Sociedad?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3 | ¿Tiene metodología para efectuar el proceso referencial de su Sistema de promoción de la cultura de calidad con otras organizaciones?                   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4 | ¿Tiene ciclos de mejora de su Sistema de promoción de la cultura de calidad?  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

COMENTARIOS ADICIONALES:

---



---



---



### CRITERIO 8.0 RESULTADOS

*Este módulo analiza las interrelaciones entre los indicadores clave de la organización y el valor creado por la madurez, en calidad de sus procesos y sistemas; el personal y los proveedores en la cadena interna de valor y para sus clientes, los sectores de influencia y la sociedad, en su cadena de valor social.*

|   |  | Avance en % |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|--|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|   |  | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | ¿Tiene indicadores de resultados de sus procesos clave y de apoyo?   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2 | ¿Tiene Indicadores de resultados de rentabilidad, desempeño, productividad y logro de metas?   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3 | ¿Tiene Indicadores de resultados que muestren el impacto en el crecimiento, rentabilidad, productividad, logro de objetivos y metas; derivados de los sistemas de: Satisfacción de Cliente, Liderazgo, Desarrollo del Personal y Gestión del Capital Intelectual, Administración de la Información y la Tecnología, Planeación Estratégica, Gestión y Mejora de Procesos e Impacto en la Sociedad. |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4 | ¿Analiza su posición comparativa con otras organizaciones?   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5 | ¿Tiene debidamente documentado los niveles y tendencias favorables y desfavorables del último año? De ser así, favor de anexar gráficas de los puntos 1, 2, 3 y 4  |             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

COMENTARIOS ADICIONALES:

---



---

Director / Administrador

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
RESPONSABLE DEL ÁREA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
REPRESENTANTE EVALUADOR

Fuente: Aportación del investigador, 2016.

## BIBLIOGRAFIA

De la Cruz de la Cruz Emigdio. Junio 2014. Dinámica Poblacional y distribución espacial de Kuwayama sobre naranja “Valencia Late” en el norte de Veracruz. Veracruz.

Ferrell, Geoffrey A. Hirt. Septiembre 19, 2014. Introducción a los negocios en un mundo cambiante. [7ma Edición] O. C. I

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. México Mc Graw Hill/ Interamericana editores, S.A. de C.V.

Chiavenato Idalberto. Agosto 9, 2012 Introducción a la teoría general de la administración. Mc GrawHill.

Marvel Cequea, Mirza; Rodríguez Monroy, Carlos; Núñez Bottini, Miguel Angel, La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores Intangible Capital, vol. 7, Universitat Politècnica de Catalunya Barcelona, España. Mayo 25, 2012.

Pérez José Antonio y Fernández de Velasco. Madrid, 1994. Gestión de la calidad empresarial. Editorial ESIC.

Porter, Michael. (1995). Competitive strategy. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Vigésima Reimpresión, Editorial Continental S.A. México.

Sitios web consultados

[www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)

[www.inadem.gob.mx](http://www.inadem.gob.mx)

[www.tabasco.gob.mx](http://www.tabasco.gob.mx)

## RELACIÓN DE FIGURAS, TABLAS y DIAGRAMAS

| Figura | Descripción                                | Pág. |
|--------|--|------|
| 1      | Modelo de mejoramiento de la productividad | 52   |

| Tablas | Descripción                            | Pág. |
|--------|--|------|
| 1      | Factores                               | 46   |
| 2      | Matriz de motricidad y dependencia     | 47   |
| 3      | Porcentaje de motricidad y dependencia | 48   |
| 4      | Determinación de zonas                 | 40   |

| Diagrama | Descripción                     | Pág. |
|----------|---------------------------------|------|
| 1        | Metodología Delphi              | 23   |
| 2        | Metodología de la Investigación | 29   |

## RELACIÓN DE GRAFICAS

| Gráfica | Descripción  | Páginas |
|---------|--|---------|
| 1       | Criterios de Recursos Humanos Huimanguillo               | 33      |
| 2       | Criterios de Producción de Huimanguillo                  | 34      |
| 3       | Criterios de Ventas de Huimanguillo                      | 35      |
| 4       | Perfil integral de la Empresa Huimanguillo               | 36      |
| 5       | Criterios de Recursos Humanos Cárdenas                   | 37      |
| 6       | Criterios de Producción de Cárdenas                      | 38      |
| 7       | Criterios de ventas de Cárdenas                          | 39      |
| 8       | Perfil Integral de la empresa Cárdenas                   | 40      |
| 9       | Criterios de Recursos Humanos de Cunduacán               | 41      |
| 10      | Criterios de Producción de Cunduacán                     | 42      |
| 11      | Criterios de Ventas de Cunduacán.                        | 43      |
| 12      | Perfil Integral de la empresa Cunduacán                  | 44      |
| 13      | Perfil Integral de las 3 empresas de la región Chontalpa | 45      |
| 14      | Coordenadas de los factores                              | 50      |