

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**  
**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la**  
**Producción**

“Implementación de Balanced Scorecard en una  
Camaronera para elevar su desempeño”

**INFORME DE TRABAJO PROFESIONAL**

Previa a la obtención de Título de:

**INGENIERA INDUSTRIAL**

Presentada por:

**LESLIE TATIANA PELAEZ VELEZ**

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año 2010

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por estar presente en cada instante de mi vida, por darme la salud y fortaleza para terminar este trabajo.

A mis padres Kléber y Gladys, por inculcarme principios y valores, por el apoyo incondicional a lo largo de mi carrera y de mi vida.

Nano, gracias por tu tierna compañía y tu inagotable comprensión. Gracias por compartir mi vida y mis logros, esta tesis también es tuya.

A mi tía Silvia, mi segunda mamá, le rindo un tributo de profundo agradecimiento por su hospitalidad, sus consejos y optimismo. Amigos y familiares, gracias por estar conmigo, por su confianza y cariño.

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, se han sacrificado sin importar que tan dura se ponga la situación y sé cuanto deseaban llegase este momento.

También dedico este proyecto a mi esposo, compañero inseparable de cada jornada, quien represento mi apoyo en momentos de decline y cansancio; y por último quiero dedicar este logro a mi hijo, la luz de mi vida, a quien le robé su tiempo por alcanzar este sueño y constituye la razón de mi esfuerzo.

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Ing. Francisco Andrade S.  
DECANO DE LA FIMCP  
PRESIDENTE

---

Ing. Cristian Arias U.  
DIRECTOR DE TESIS

---

Ing. Nelson Cevallos B  
VOCAL

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

---

Leslie Tatiana Peláez Vélez



## RESUMEN

Las empresas requieren estar bien controladas en lo que al desempeño se refiere, más en entornos dinámicos, cambiantes en donde se necesita tener bien definidas las funciones y que el personal este plenamente identificadas con ellas.

Por tal motivo el objetivo de este trabajo de tesis fue implementar el sistema de gestión de desempeño Balanced Scorecard que permitió controlar, a través de indicadores y parámetros máximos y mínimos, cual era el desempeño o resultado de cada área de la camaronera mes a mes, por ejemplo: niveles de desperdicio, productividad, ventas, índices administrativos financieros, etc. Mediante el tablero de control se observó qué actividades eran las más débiles de la organización y por lo tanto permitieron tomar medidas de acción para mejorar dichas actividades, esa fue la razón por la cual el mejoramiento continuo era parte indispensable del Balanced Scorecard

En el primer capítulo se enuncian las teorías relacionadas a los sistemas de control de gestión, el Balanced Scorecard y mejoramiento continuo, en los cuales se basa esta tesis de grado.

Luego, en el segundo capítulo, se describe a la organización, sus actividades más importantes, sus problemas, con el fin de dejar plasmado cómo es la organización, previo a su implementación.

En el tercer capítulo se muestra paso a paso las fases que se deben seguir para implementar la metodología BSC y la forma de capacitar al personal.

Finalmente, en el cuarto capítulo, se realiza la implementación del Balanced Scorecard, y se espera como resultados: minimizar los desperdicios, aumentar los kilos de camarón cosechado y aumentar el % de rentabilidad. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones al BSC.



## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
RESUMEN.....	I
ÍNDICE GENERAL.....	III
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS.....	V
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>1. SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN.....</b>	<b>2</b>
1.1 Sistemas de control de gestión.....	2
1.2 Sistema de gestión de desempeño Balanced Scorecard.....	3
1.2.1 Introducción.....	3
1.2.2 Conceptos básicos.....	5
1.2.3 Beneficios.....	7
1.2.4 Descripción del sistema.....	10
1.2.4.1 Definición.....	10
1.2.4.2 Componentes del sistema.....	13
1.2.4.2.1 Estrategia.....	13
1.2.4.2.2 Planeación del desempeño individual....	14
1.2.4.2.3 Tutoría / Coaching.....	15
1.2.4.2.4 Evaluación de resultados y desempeño.	17
1.2.4.2.5 Reconocimiento.....	18

1.3 Mejoramiento Continuo.....	19
--------------------------------	----

## **CAPÍTULO 2**

<b>2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>22</b>
---	-----------

2.1 Características Generales de la Camaronera.....	29
---	----

2.1.1 Historia de la organización.....	29
--	----

2.1.2 Estructura organizacional.....	30
--------------------------------------	----

2.1.3 Principales procesos críticos.....	30
--	----

2.1.4 Materia prima, insumos.....	55
-----------------------------------	----

2.1.7 Proveedores.....	57
------------------------	----

2.1.8 Normas o reglamentos utilizados.....	58
--	----

2.2 Descripción de los principales problemas encontrados.....	64
---	----

2.3 Determinación de la causa raíz.....	64
---	----

## **CAPÍTULO 3**

<b>3. FASES PARA IMPLEMENTAR BALANCED SCORECARD.....</b>	<b>65</b>
--	-----------

3.1 Crear el equipo de líderes ejecutivos para movilizar el cambio estratégico.....	65
--	----

3.2 Elaborar la planificación estratégica.....	66
--	----

3.3 Alinear a toda la organización hacia la estrategia.....	72
---	----

3.4 Lograr que la estrategia sea el objetivo de todos y de todos los Días.....	74
---	----

3.5 Hacer de la estrategia un proceso de mejora continua.....	74
---	----

#### **CAPÍTULO 4**

<b>4. IMPLEMENTACIÓN DE BALANCED SCORECARD EN LA CAMARONERA.....</b>	<b>75</b>
--	-----------

4.1 Aplicación de las fases para implementar Balanced Scorecard	75
---	----

4.2 Análisis de resultados.....	87
---------------------------------	----

#### **CAPITULO 5**

<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>89</b>
---	-----------

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1.1 Componentes de BSC.....	13
Figura 1.2 Ciclo Deming.....	21
Figura 2.1 Hectáreas cultivadas.....	25
Figura 2.2 Exportaciones de camarón.....	28
Figura 2.3 Destino de las exportaciones.....	29
Figura 2.4 Piscinas.....	31
Figura 2.5 Larvas de camarón.....	34
Figura 2.6 Siembra.....	36
Figura 2.7 Muestreo de camarones.....	47
Figura 2.8 Cosecha de camarones.....	53
Figura 3.1 Líder estratégico.....	65
Figura 3.2 Esquema objetivo – problema.....	66
Figura 3.3 Mapa estratégico.....	71
Figura 3.4 Despliegue de mediciones.....	73
Figura 4.1 Declaración Visión.....	79
Figura 4.2 Declaración Misión.....	79
Figura 4.3 Declaración objetivo estratégico #1.....	80
Figura 4.4 Declaración objetivo estratégico #2.....	80
Figura 4.5 Declaración objetivo estratégico #3.....	81
Figura 4.6 Declaración objetivo estratégico #4.....	82
Figura 4.7 Mapa estratégico camaronera.....	83

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Análisis Foda.....	67
Tabla 2 Análisis Foda Camaronera.....	77
Tabla 3 Despliegue indicadores.....	84

## INTRODUCCIÓN

La industria camaronera en el Ecuador ha evolucionado a través de más de cuatro décadas enfrentando problemas, tales como, enfermedades, falta de financiamiento, sobreoferta mundial del producto, así como también produciendo grandes beneficios para los involucrados en esta rama productiva y para el país en general como fuente generadora de divisas y empleo, gracias a las bondades climáticas y a la gestión de los empresarios camaroneros.

No obstante, desde la aparición del virus de la mancha blanca, el sector camaronero ha venido perdiendo su dinamismo, debido también al incremento de la competencia mundial, a la impactante caída de los precios internacionales y las exigencias de calidad de los mercados clientes. El efecto de esta situación ha sido que muchos actores han tenido que salir del negocio y los productores que se han mantenido se han visto a la tarea de hacerse más eficientes para alcanzar alguna rentabilidad.

Por tal razón, con la creación de este proyecto IMPLEMENTACIÓN DE BALANCED SCORECARD EN UNA CAMARONERA PARA ELEVAR SU DESEMPEÑO, el productor tendrá una herramienta útil que lo asegurará al momento de tomar acciones preventivas o correctivas que incidan directamente en la rentabilidad de la empresa.

# **CAPÍTULO 1**

## **1. SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN**

### **1.1 Sistemas de Control de Gestión**

El papel principal de los controles de gestión es ayudar a ejecutar las estrategias. Desde esta perspectiva, la estrategia elegida define los factores claves de éxito que se convertirán en el punto focal del diseño y la operación de los sistemas de control. El resultado final es la aplicación fructífera de la estrategia. En industrias sujetas a cambios externos muy rápidos, la información de control administrativo también proporciona las bases para pensar en nuevas estrategias y a esto se le llama control interactivo.

## **1.2 Sistema de Control de Desempeño Balanced Scorecard**

### **1.2.1 Introducción**

¿Cómo van las organizaciones a permanecer en el mercado y ser prósperos? Las empresas deben prestar servicios y productos de calidad, siendo eficientes y productivas, dedicarse a deleitar a sus clientes, proveyéndolos de servicios y productos que satisfagan y excedan sus necesidades y expectativas.

Para lograr esto, deberán contar con estrategias que permitan diferenciarse en el mercado y no solo eso, fundamentalmente, lograr que la estrategia se traduzca en comportamientos en cada uno de los empleados que conforman la organización. Es allí donde la Gestión del Desempeño juega un papel preponderante: ya no es más el mecanismo para evaluar el personal y decidir quien continua o no en la empresa, sino el medio para que en el día a día el directivo y su equipo se desarrollen y se monitoreen para verificar el cambio en sus comportamientos hacia el logro de la estrategia.



Se requiere de un sistema de Gestión del Desempeño que comprenda y contribuya al crecimiento de las personas, a que estas sean cada vez más autodeterminadas, con mayor esperanza activa, que contribuya a que las personas alcancen más y mejores niveles de excelencia en su desempeño laboral, que permitan ser más asertivos, con mayor manejo de la incertidumbre y del fracaso y que así se consolide una autoestima basada en los resultados (Romero García, 2005), en otras palabras que contribuya a lo que he llamado el Desarrollo de las Competencias Básicas para el Crecimiento Personal y Laboral.

Solo con personas orientadas hacia su propio crecimiento personal, se podrá hablar de un verdadero desarrollo humano en las organizaciones y de un desarrollo de las competencias en las personas que permitan a la organización alcanzar las escogencias estratégicas y objetivos. ha terminado la época de la Evaluación del Desempeño, aquella donde se realizaba el acto administrativo de aplicar un formato establecido para dictaminar si el empleado cumplía o no con las características o atributos de personalidad deseados por la organización.

### 1.2.2 Conceptos básicos

**Gestión del Desempeño**: es un proceso mediante el cual las personas identifican sus objetivos de desarrollo de competencias, los alinean con el cumplimiento de las metas de la organización. Con el acompañamiento de los líderes, logran los resultados esperados a nivel de organización, área e individual. Por lo tanto la Gestión del Desempeño consiste en:

- Alinear los comportamientos de los empleados con la Estrategia y los Objetivos Organizacionales.
- Enfocar a los empleados en los Resultados y Competencias que de verdad generan Valor a la organización.
- Generar un espacio de crecimiento personal entre directivos y colaboradores.
- Establecer objetivos retadores para las personas que contribuyan al crecimiento de estas.
- Reconocer el logro a las personas por los resultados alcanzados.

Para hacer tales juicios con objetividad se necesita confrontar las actuaciones de la persona con un criterio externo de desempeño, como una norma o un estándar.

Evaluar o valorar el desempeño es, entonces, juzgar las acciones laborales de alguien por comparación con un criterio normalizado y objetivo de eficiencia o por contraste con el criterio subjetivo del directivo.

Cuando se evalúan los resultados se juzgan, no ya el desempeño sino sus consecuencias, es decir, si las acciones realizadas produjeron las consecuencias esperadas. En otras palabras, se confronta la consecuencia lograda con la meta, el resultado o el objetivo definidos previamente.

Eso constituye un nivel diferente de evaluación dado que al desempeño se adicionan otros factores, usualmente no controlados por el individuo, que favorecen u obstaculizan la relación desempeño - resultado. El procedimiento para evaluar el personal se denomina comúnmente evaluación del desempeño, y generalmente se elabora a partir de programas formales de evaluación, basados en una razonable cantidad de información respecto a los empleados y a su desempeño en el cargo.

La evaluación del desempeño es un sistema de apreciación del comportamiento del individuo en el cargo y de su potencial de desarrollo. Este es un proceso dinámico, ya que los empleados son siempre evaluados, ya sea formal o informalmente, con cierta continuidad en las organizaciones.

### **1.3 Beneficios**

En un sistema de Gestión del Desempeño los principales beneficiarios son: el individuo, el directivo, la empresa y la comunidad.

#### **Beneficios para el individuo**

- Es una oportunidad para su desarrollo personal.
- Identifica su potencial de desarrollo y el nivel de sus competencias.
- Identifica qué tanto valor está agregando a la organización ya que conoce formalmente los resultados que está alcanzando.
- Incrementa su autoestima basada en los resultados.
- Conoce cuáles son las expectativas de su directivo respecto a su desempeño y sus puntos fuertes y débiles; brechas de competencias.
- Acuerda con su directivo mejores formas que le permitan alcanzar el nivel de competencias exigidas por el cargo.
- Tiene condiciones para hacer autoevaluación y autocrítica constructiva para su autodesarrollo y autocontrol.

- Crea y mantiene una visión ganadora y trascendente que le permita a las personas alcanzar sus sueños.
- Obtiene la confianza necesaria para asumir efectivamente su rol lo que contribuye al fortalecimiento de la autodeterminación.
- Mejora sus habilidades de conocimiento de sí mismos y de sus relaciones.
- Construye su plan de autodesarrollo que le permita crecer hacia niveles de mayores niveles de complejidad en sus dimensiones motivacionales, afectivas y cognitivas.
- Desarrolla su Talento.

#### **Beneficios para el directivo**

- Evalúa mejor el desempeño y el comportamiento de los colaboradores, teniendo como base variables y factores de evaluación y, principalmente, contando con un sistema de medida capaz de neutralizar la subjetividad.
- Propone medidas con el fin de mejorar el patrón de comportamiento de sus colaboradores.
- Se comunica con sus colaboradores para hacerles comprender la mecánica de evaluación del desempeño como un sistema objetivo y la forma como se está desarrollando su desempeño mediante este sistema.

- Al convertirse en un buen directivo por hacer una gestión del talento de los integrantes bajo su responsabilidad, es tenido en cuenta para desempeñar cargos de mayor responsabilidad organizacional o es considerado para ocupar cargos gerenciales en otras organizaciones.

### **Beneficios para la empresa**

- Generación de valor para el negocio.
- Desarrollo organizacional armónico y balanceado.
- Contar con equipos y personas más flexibles y adaptables.
- Personas integrales.
- Tiene condiciones para evaluar su potencial humano a corto, mediano y largo plazo y definir la contribución de cada empleado.
- Puede identificar los empleados que necesitan perfeccionamiento en determinadas áreas de actividad, seleccionar a los empleados que tienen condiciones de promoción, transferencia, etc.
- Puede dinamizar su política de recursos humanos, ofreciendo oportunidades a los empleados, estimular la productividad y mejorar las relaciones humanas en el trabajo.

### **Beneficios para la comunidad**

- Cuenta con mejores servicios, en la medida en que el personal que se los brinda está más motivado y conoce mejor su oficio.

- Está conciente de la calidad del servicio que le prestan la empresa, debido a que reconoce que el personal que allí labora es idóneo.
- Cuenta con mayor capital social, al contar con personas más autodeterminadas y orientadas a su propio crecimiento y desarrollo, lo cual se traduce en mayor crecimiento y desarrollo de otros. Solo personas altamente desarrolladas generan organizaciones desarrolladas y éstas contribuyen el desarrollo social y económico de la comunidad toda.

#### **1.2.4 Descripción del sistema**

##### **1.2.4.1 Definición Balanced Scorecard**

Lo que uno mide, es lo que logrará. Así, si se mide únicamente el desempeño financiero, solo se obtendrá un buen desempeño financiero. Si por el contrario se amplía la visión y se incluye medidas desde otras perspectivas, entonces tendrá la posibilidad de alcanzar objetivos que vayan más allá de lo financiero.

Esta es la idea fundamental del artículo que en 1992 Robert Kaplan y David Norton escribieron en Harvard Business Review, titulado "The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance" (El Balanced

Scorecard - Mediciones que llevan a Resultados). Específicamente, los autores sugieren cuatro perspectivas:

**Perspectiva financiera:** aunque las medidas financieras no deben ser las únicas, tampoco deben despreciarse. La información precisa y actualizada sobre el desempeño financiero siempre será una prioridad. A las medidas tradicionales financieras (como ganancias, crecimiento en las ventas), quizás se deba agregar otras relacionadas como riesgo y costo-beneficio.

**Perspectiva del cliente:** cómo ve el cliente a la organización, y qué debe hacer esta para mantenerlo como cliente. Si el cliente no está satisfecho, aún cuando las finanzas estén marchando bien, es un fuerte indicativo de problemas en el futuro.

**Perspectiva interna o de procesos de negocio:** cuales son los procesos internos que la organización debe mejorar para lograr sus objetivos. Debemos preguntarnos: "Para satisfacer a los accionistas y clientes, en que procesos de negocio debemos sobresalir?".



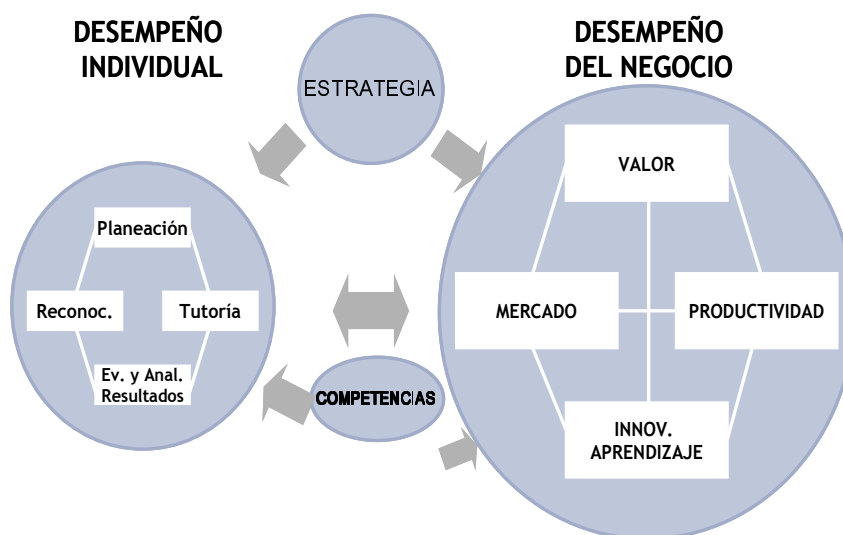
**Perspectiva de innovación y mejora:** cómo puede la organización seguir mejorando para crear valor en el futuro. Incluye aspectos como entrenamiento de los empleados, cultura organizacional, etc.

Las medidas puramente financieras toman el punto de vista de los accionistas de la empresa. En general, son excesivamente de corto plazo, y muy vulnerables ante las variaciones del mercado accionario. Por lo tanto, evitan que los gerentes y directores consideren las oportunidades a largo plazo. De allí que una herramienta que "equilibre" estas mediciones con otras, haya sido tan atractiva desde su aparición en el mercado.

La traducción de Balanced Scorecard en español, literalmente, sería "Hoja de resultados equilibrada". Sin embargo, se le ha conocido por muchos nombres distintos, entre los cuales destacan "Tablero de Comando" y "Cuadro de Mando Integral". Muchos prefieren mantener el nombre en inglés.

El proceso de crear un "Balanced Scorecard" incluye la determinación de 1.- Objetivos que se desean alcanzar, 2.- Mediciones o parámetros observables, que midan el progreso hacia el alcance de los objetivos, 3.- Metas, o el valor específico de la medición que queremos alcanzar y 4.- Iniciativas, proyectos o programas que se iniciarán para lograr alcanzar esas metas.

#### 1.2.4.2 Componentes del sistema



**FIGURA 1.1: COMPONENTES BSC**

##### 1.2.4.2.1 Estrategia

Estrategia son planes para alcanzar las metas de una organización.

Para tal fin hace uso de unos medios y monitorea permanentemente su logro. Idealmente el logro de estos objetivos debe permitir a la organización desarrollar ventajas competitivas y diferenciarse frente a otras organizaciones del medio que compiten en el mismo mercado. Ahora bien, la estrategia entendida así, permite a los directivos tomar decisiones y orientar acciones de las personas, es decir, sus comportamientos laborales habituales y canalizarlos hacia la materialización de los objetivos estratégicos.

#### **1.2.4.2.2 Planeación del desempeño individual**

El mejoramiento del desempeño y el desarrollo de las competencias, es en parte, un proceso entre el directivo y sus colaboradores que propende y promueve un clima motivacional de apoyo al logro de las expectativas de desempeño. Se caracteriza por gerenciar el proceso y la conducta. El mejoramiento del desempeño le exige a los directivos, competencias gerenciales sólidas y una visión del ser humano, como alguien en permanente crecimiento y desarrollo.

En esta etapa del proceso de Gestión de Desempeño, se acuerdan los objetivos entre el Directivo y el colaborador, en relación con los objetivos estratégicos y las competencias. Así, los objetivos organizacionales quedarán relacionados con las metas individuales de los colaboradores. El comportamiento de los empleados se direccionan hacia acciones claves que impacten los resultados de la organización. También los directivos y colaboradores llegarán a acuerdos sobre las metas y comportamientos para lograrlas. Se promueve una continua comunicación y apoyo gerencial dirigido a mejorar los niveles de desempeño y se crea un clima que apoye el crecimiento, el desarrollo y el desempeño.

#### **1.2.4.2.3 Tutoría / Coaching**

Luego de definidas las metas y transcurrido un tiempo, que pueden ser unos tres meses o como la organización lo considere más pertinente se debe hacer una sesión de seguimiento o tutoría. Así se está también asegurando de que la Gestión del Desempeño se está articulando con la realidad de la empresa.

Desde esta óptica el Coaching en la Gestión del Desempeño tiene los siguientes propósitos:

- Maximizar las fortalezas de todo tipo (cognitivas, afectivas, emocionales, conductuales) que tengan los colaboradores.
- Contribuir a que los colaboradores sobrepasen obstáculos personales que impiden que estos alcancen los objetivos propuestos en su desempeño y en sus competencias.
- Contribuir a que los colaboradores desarrollen un mayor potencial humano a través del aprendizaje continuo.
- Ayudar y orientar a los colaboradores para que asuman nuevas y más complejas responsabilidades en la organización.
- Contribuir al desarrollo de personas y equipos de alto rendimiento y auto dirigidos.
- Ayudar a modificar comportamientos y actitudes y a interiorizar valores.

#### **1.2.4.2.4 Evaluación de resultados y desempeño**

Los resultados que el colaborador logró contribuyen directamente al desempeño de la organización. De esta manera, la efectividad organizacional depende de los comportamientos individuales.

Las competencias que un individuo utiliza para lograr esos resultados son la estructura sobre la cual se basan dichos resultados. Con anterioridad a la realización de la evaluación del desempeño, se deben tener en cuenta varios aspectos, con el fin de que dicha evaluación constituya en una valiosa herramienta de mejoramiento para la persona y para la organización. Algunos de los puntos que debe tener en cuenta el directivo cuando está realizando la evaluación y análisis de resultados son los siguientes:

1. El directivo considera su grado de objetividad hacia el colaborador. Se debe tener en cuenta que, si hay incidentes que pueden influir indebidamente en la evaluación, se deberá postergar esta tarea.

2. El directivo se prepara suficientemente mediante un examen cuidadoso de los objetivos acordados, los medios para alcanzarlos, las fechas establecidas y en general todo lo descrito en la etapa de planeación.
3. Tener en cuenta que los rasgos personales o hábitos del colaborador no deben influir en la evaluación y análisis de los resultados.
4. Preparar los temas a tratar con anterioridad a la entrevista con el fin de hacerla más productiva.
5. Separar un tiempo prudente para que la sesión de evaluación y análisis de resultados no se vea sometida a contratiempos o interrupciones.
6. El directivo debe tener presente en todo momento las competencias, los objetivos y tareas asignados al colaborador y revisar el estado de los proyectos con el fin de observar si la persona ha logrado sus metas.

#### **1.2.4.2.5 Reconocimiento**

El reconocimiento es una forma de comunicar a los colaboradores cómo y cuánto la organización valora la

contribución de la persona o del equipo por el logro de los resultados.

Es así como el reconocimiento debe estar alineado con la cultura de la organización y con otros procesos de Gestión Humana, tales como la compensación y los planes de carrera. De igual manera el reconocimiento debe ser significativamente importante para motivar el desempeño y desarrollo de las competencias.

### **1.3 Mejoramiento Continuo**

El ciclo de mejora continua “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado por W. Edwards Deming. Por esta razón es frecuentemente conocido como el “Ciclo de Deming”.

El concepto de PHVA es algo que está presente en todas las áreas de nuestra vida profesional y personal, y se utiliza continuamente, tanto formalmente como de manera informal, consciente o subconscientemente, en todo lo que hacemos. Cada actividad, no importa lo simple o compleja que sea, se enmarca en este ciclo interminable.



Dentro del contexto de un Sistema de Gestión de la Calidad, el PHVA es un ciclo dinámico que puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización y en el sistema de procesos como un todo. Está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto en la realización del producto como en otros procesos del SGC o sistemas de gestión de control como el Balanced Scorecard.

El mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso puede lograrse aplicando el concepto de PHVA en todos los niveles dentro de la organización, esto aplica por igual a los procesos estratégicos de alto nivel, tales como la planificación de los Sistemas de Gestión de la Calidad o la revisión por la dirección, y a las actividades operacionales simples llevadas a cabo como una parte de los procesos de realización del producto.

El enfoque basado en procesos indica que todos los procesos como las auditorías internas, la revisión por la dirección el análisis de datos y el proceso de gestión de recursos, entre otros, pueden ser gestionados utilizando como base el ciclo de mejora continua PHVA. La implementación del ciclo PHVA puntual o como un todo se muestra esquemáticamente a continuación:



**FIGURA 1.2: CICLO DEMING**

Es este ciclo es que se aplica bastante bien como un complemento de Balanced Scorecard.

## **CAPÍTULO 2**

### **2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

El impacto del sector acuícola en la economía del Ecuador, en los últimos 30 años, es de una indiscutible importancia, como fuente generadora de divisas y empleo, puesto que la producción y exportación del camarón han contribuido significativamente en el aparato productivo nacional. El vertiginoso desarrollo de la actividad camaronera lo ubicó en uno los sectores relevantes de la economía nacional cuando en 1998 las exportaciones camaroneras generaron más de 870.000.000,00 de dólares alcanzando su máximo nivel de representación que convirtió al camarón en uno de los rubros más importante, como generador de ingresos no petroleros al país, y a su vez en la segunda industria

exportadora con más de 150 mil plazas de trabajo directos en cuatro provincias costeras del Ecuador.

Sin embargo, este sector ha tenido que enfrentar problemas y enfermedades, siendo la más devastadora, en 1999, la aparición del virus de la “Mancha Blanca”, que afectó considerablemente la producción del camarón y puso en peligro la viabilidad del sector, haciendo que se registre un descenso significativo en las exportaciones hasta el 2001, en que se logra controlar y estabilizar el efecto de este patógeno y por ende la producción; a partir de ese año el sector ha experimentado una notable recuperación sostenida en su volumen exportable, que en el 2005 generó 480.000.000,00 de dólares, en el 2008 el monto de las exportaciones alcanzó los 670.000.000,00 de dólares, y en el transcurso del 2009, con corte al mes de junio, ascienden a 301.726.000,00 de dólares en divisas para el País.

### **Reseña Histórica**

La industria de camarón a escala comercial en Ecuador se inició en 1968, en las cercanías de Santa Rosa, en la provincia de El Oro, con la cría de las especies nativas *L. vannamei* y *Litopenaeus stylirostris*. Sin embargo, no es hasta fines de la década del 70 que la industria empezó su verdadera expansión con la utilización de grandes extensiones de tierras salitrosas y la abundancia de larvas salvajes de camarón en las

zonas costeras de las provincias de El Oro y Guayas, que posibilitaron el rápido desarrollo de la industria con bajos costos de producción.

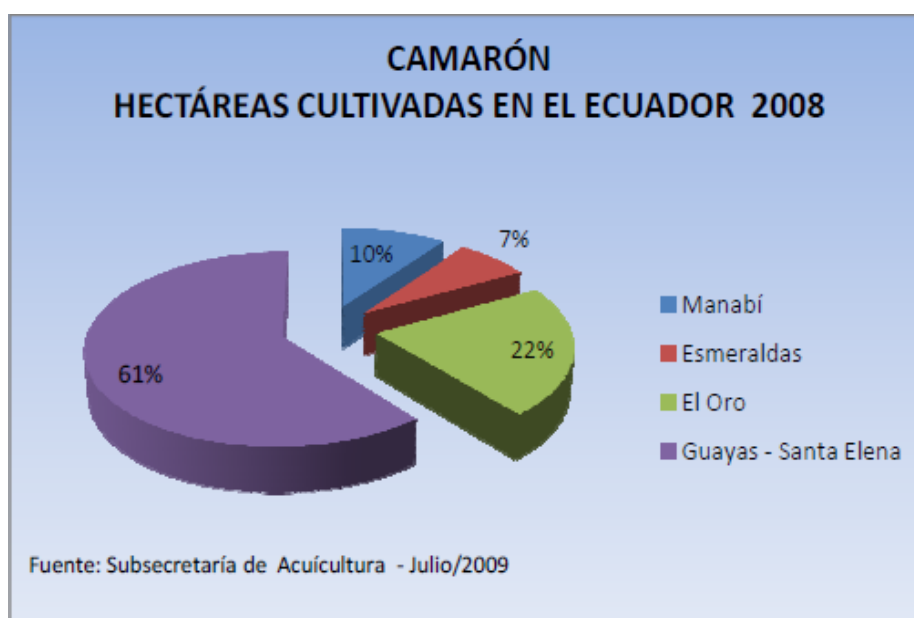
Luego entre 1988 a 1990 sufrió el primer impacto en su producción con la aparición del “síndrome de las Gaviotas”, posteriormente en el año 1993, se presentó el denominado “síndrome de Taura” y finalmente, en los primeros meses de 1999, aparece la llamada “mancha blanca” (WSSV por sus siglas en inglés) que hundió la producción camaronera del país (-60%) y se considera la enfermedad más grave que ha afectado al sector camaronero del Ecuador.

Paralelo a estos síndromes que han afectado la producción, el país también se ha visto afectado por una alta variabilidad climática en diferentes escalas de tiempo; siendo influenciada, no solo por la estacionalidad climatológica anual sino también por eventos correspondientes a la variabilidad interanual como El Niño y la Niña o más aún a Eventos Climáticos de corto periodo que hacen presencia en las costas ecuatorianas con relativa frecuencia.

A pesar de estos antecedentes, desde el año 2002 comienza la recuperación del sector acuícola camaronero ecuatoriano, registrando en su producción un incremento promedio anual de 26.64% en el periodo del 2002-2006.

### Superficie sembrada

El cultivo del camarón se realiza en las provincias de la costa o litoral, Guayas, Santa Elena, El Oro, Manabí y finalmente Esmeraldas, en todas estas provincias se concentran los productores de camarón.



**FIGURA 2.1: HECTÁREAS CULTIVADAS**

Al sector acuícola camaronero del país, le ha tomado cerca de cinco años recuperarse de los niveles de producción que tenía antes de la mancha blanca, se considera que el sector ha tenido una recuperación anual promedio de 26 % aprox., desde el 2002. Proceso de recuperación que se mantuvo hasta el 2006, alcanzando cifras sobre los

260 millones de libras anuales. Mientras que en 2007 y 2008, se registra un paulatino crecimiento anual de aprox. 5.61%.

En la actualidad, la crisis económica mundial está afectando en gran medida al sector, ya que según datos del Banco Central en los primeros seis meses del 2009 existe un decrecimiento de las exportaciones en aproximadamente un 11% en relación al año pasado.

Según datos del Proyecto “Producción de camarón en invernadero” de la CORPEI, emitido en Junio 2008, en el 2007 existían aprox. 200.000 hectáreas construidas, de las cuales alrededor de 150.000 estaban en operación, es decir que la superficie en producción era del 85% del total existente.

En la actualidad, en el marco de la Ley de Soberanía Alimentaria, art. 16, el sector acuícola camaronero ecuatoriano se encuentra en un proceso de regularización de las camaroneras, que finaliza el 31 de marzo del 2010.

### **Las Exportaciones**

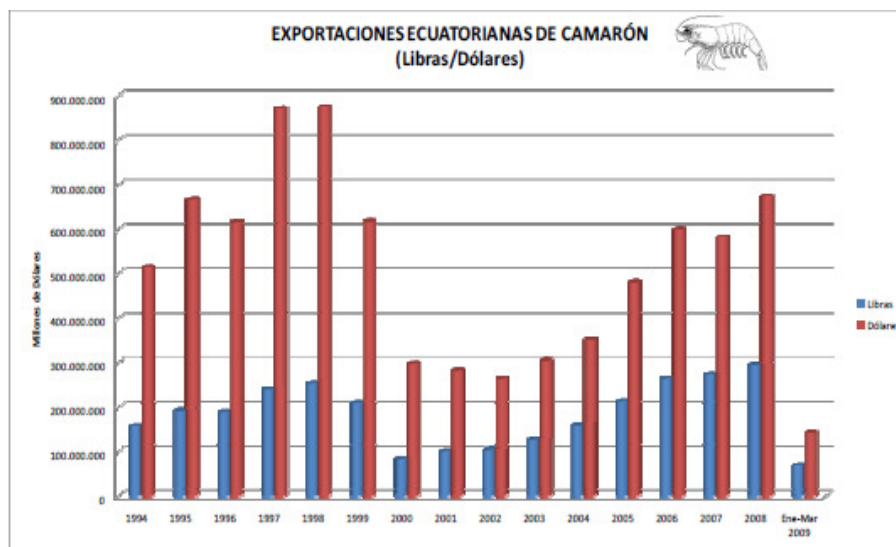
La exportación de camarón ecuatoriano alcanzó su máximo nivel en 1998, con 252.985,907 de libras que generaron un ingreso de divisas por \$875.050,894, recibiendo un promedio de \$3,00 por libra. A partir de ese logro, las exportaciones se redujeron significativamente debido a la

aparición de la “mancha blanca” que colocó al borde del colapso a todo el sector.

Superada, con mucho esfuerzo y creatividad esta situación, en el 2001, se consigue estabilizar el volumen exportable, para empezar su recuperación, no obstante, los precios internacionales no tuvieron el mismo comportamiento.

Sin embargo mientras que en el año 1998 el sector generó 871 millones de dólares en el 2008 se generaron 670 millones de dólares, es decir una reducción o pérdida de ingresos de alrededor de 200 millones de dólares. Esta realidad estadística se refleja directamente en la caída del precio promedio por libra que ha sufrido el camarón ecuatoriano en los mercados internacionales pasando de \$ 3,51 como precio promedio en febrero del 2001 a \$1,94 de precio promedio a mayo del 2009, como se muestra en el siguiente gráfico:





**FIGURA 2.2: EXPORTACIONES CAMARÓN**

Sin embargo, aunque exista una recuperación en volúmenes de exportación, las cifras en dólares que ingresaron al país antes de la enfermedad serán muy difíciles de recuperar, porque el mercado es totalmente diferente debido a que la producción mundial aumentó y el incremento en los precios no tiene la misma consideración que el aumento en volumen.

Los bajos precios internacionales es una situación que se mantiene en la actualidad, a la que se suma la crisis económica mundial, que afecta a todos los sectores productivos, por lo que el sector acuícola camaronero ecuatoriano enfrenta una etapa muy grave que limita cualquier iniciativa de mejorar los ingresos del sector.

## Destino de las exportaciones ecuatorianas

Los mercados de destino de las exportaciones ecuatorianas de camarón son principalmente Estados Unidos, seguido de la Unión Europea (España e Italia).



**FIGURA 2.3: DESTINO DE LAS EXPORTACIONES**

## 2.1 Características Generales de la Camaronera

### 2.1.1 Historia de la Organización

La camaronera PRODUVETSA S.A., lleva en funcionamiento aproximadamente 12 años, se compone de un área concesionada de 200 hectáreas de zona de playa y bahías mediante Acuerdo Interministerial, está ubicada en la isla Las Ingleses (Cantón

Naranjal-Provincia del Guayas), de las cuales en la actualidad se explotan 20 piscinas con un sistema de cultivo semi-intensivo. Cuenta con dos estaciones de bombeo de dos motores cada una, así como con obras de infraestructura tales como casa, bodegas y oficina.

### **2.1.2 Estructura Organizacional**

La camaronera es una mediana empresa, que cuenta con una estructura plana, y cuatro áreas básicas: Administrativo financiero, Producción, Despacho y Recursos humanos, 8 son empleados administrativos y 30 operativos.

### **2.1.3 Principales Procesos Críticos**

#### 1. Preparación de piscinas

##### a. Fondos

Debido a su importancia en la vida y alimentación del camarón, el fondo debe ser preparado adecuadamente mediante:

- Secado completo por exposición al sol, evitando la existencia de charcos y áreas húmedas.

- Si quedaran charcos después del secado, con olor a huevo podrido, aplicar en estos lugares cal apagada.
- Si el sedimento sobrepasa los 15 cm. de altura, se hace imprescindible retirarlo; si el sedimento es menor a 15 cm. se puede mejorar la calidad del suelo aplicando cal apagada y la cantidad a usar es de hasta 1,000 kilogramos por hectárea.
- Los estanques deben ser fertilizados entre 7 y 10 días antes de la colocación de los animales. Para realizar esta operación se esparcen.
- Los fertilizantes orgánicos y/o inorgánicos en cantidades adecuadas y a continuación se inicia el llenado de los estanques.



**FIGURA 2.4: PISCINAS**

### **b. Llenada**

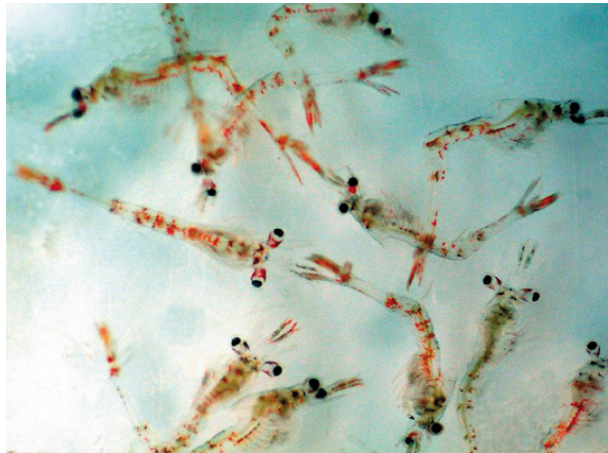
El agua que se coloca en los estanques debe filtrarse, colocando en la compuerta de entrada marcos con redes filtrantes de un tamaño de red de 0.54 mm de malla aproximadamente, para el control de poblaciones ajenas al cultivo. Se aconseja utilizar además una malla más grande que actúe como pre-filtro con el mismo fin; en ciertos casos, es conveniente la construcción de un cerco de malla antes de la compuerta de entrada. Verificar su buen estado y limpieza permanente y comprobar que no existan fugas por las ranuras de las compuertas.

## **2. Siembra**

El sistema empleado en el Ecuador es similar al de otros países, comprendiendo solamente la cría de los camarones mediante el confinamiento o acorralamiento de las especies, desde los estados de post larvas y juveniles, recolectados convenientemente y depositados en la piscina, acto que toma el nombre de siembra. Se denomina al camarón en estas fases de vida con el término de "semilla".

Para efectuar la siembra, la piscina debe estar debidamente preparada, con sus respectivos desniveles hacia el área de la compuerta para favorecer la renovación del agua y su desalojo para la cosecha. La superficie debe estar libre de vegetación u otros elementos, para evitar la descomposición de materia orgánica, o eliminación de sustancias tóxicas que inciden directamente en el crecimiento de los camarones.

La superficie libre de estos elementos, presenta mayor facilidad para la utilización de la atarraya o chinchorro en las faenas de pesca. Resto de mangle en procesos de descomposición dentro de una piscina, contribuye a producir cambios en el agua tanto en su coloración como en sus factores físico-químicos. El tanino que se desprende de estas plantas afecta directamente al camarón, produciendo su muerte en muchas ocasiones o disminuyendo su crecimiento. La única especie que se cultiva en el país es la *Penaeus Vannamei*, que es la misma especie de camarón salvaje.



**FIGURA 2.5: LARVAS DE CAMARÓN**

La concentración de semilla en los recipientes de transporte, está de acuerdo al tamaño de los especímenes capturados, así por ejemplo, en un recipiente de más o menos 5 galones no debe colocarse más de 1000 unidades en estado de post-larva a medida que aumente el tamaño del espécimen, disminuirá el número de unidades por recipiente.

El número de especímenes por hectárea a colocarse en los criaderos, está de acuerdo al tamaño del camarón variando de 80.000 a 100.000.

El personal dedicado a la recolección de la semilla debe ser previamente entrenado y en lo posible pertenecer a la misma

empresa para tener seguridad de obtener cantidad y calidad de semilla de acuerdo a las necesidades.

La programación de la siembra debe orientarse de acuerdo al número de hectáreas existentes.

En resumen, los puntos clave en la siembra son: calificación de la semilla, observando sus características biológicas y de comportamiento como; uniformidad de talla, color, ausencia de anomalías anatómicas y movilidad.

- Trasplante en horas de la noche, evitando la exposición al sol.
- Aclimatación de la larva a las condiciones de la piscina o pre criadero, en especial en lo concerniente a: salinidad, oxígeno disuelto y temperatura.
- Conteo de la población trasplantada.
- Evaluación de la mortalidad por trasplante





**FIGURA 2.6: SIEMBRA**

### **3. Alimentación**

En un sistema de cultivo semi intensivo la alimentación es uno de los puntos más críticos ya que en general, este aspecto representa entre el 45 y 60% del costo total de producción. En la alimentación hay que tener en cuenta:

- Frecuencia
- Cantidad y calidad de alimento

Es conveniente alimentar a los animales dos veces al día, en la mañana y por la tarde, ya que si se suministra la ración en una oportunidad, ésta no será consumida de inmediato y por lo tanto comenzará a descomponerse,

produciendo no solo contaminación sino también una baja de la concentración de oxígeno disuelto, principalmente en el fondo del estanque.

El alimentar en dos raciones diarias resulta beneficioso, ya que al aplicar una ración por día, es común observar que el personal destinado a esa labor pasan por el mismo sitio una sola vez al día dejando espacios considerables sin alimentar. Precisamente estos espacios pueden ser cubiertos con las nuevas raciones.

Otro factor existente en el empleo de una ración diaria, es que los alimentadores, por el apuro de terminar, recogen mucho balanceado en el cucharón y lo botan en masa sin lograr esparcir uniformemente el alimento, esto se puede corregir con las dos o más raciones diarias.

Por otra parte, se ha notado que el camarón se acostumbra a un alimento fresco y que si se le da todo el alimento e una misma hora, dentro de 6 horas estará todo en descomposición. Con dos o más raciones diarias, la biodegradación del alimento es gradual, dando oportunidad a que el camarón siempre disponga de alimento fresco.

### ***Aplicación del Alimento***

Desde el segundo día de siembra y por 15 días, es conveniente aplicar balanceado al 35% de proteínas, bien en polvo o tipo granulado. Los primeros 15 días es necesario cerca de los taludes. Transcurridos estos días, conviene aplicar el alimento dentro del estanque.

Al aplicar alimento granulado mezclado, es necesario seguir asiéndolo hasta que el camarón haya alcanzado 3 grs. de peso. Este alimento contiene más polvo, gránulos pequeños cuyo tamaño es ideal, tanto para poder ser atrapado por el camarón como para su digestión, además no permite grande desperdicios.

Si el camarón está entre los 3.5 y los 8 grs. Es conveniente emplear pellets de 3-32 de diámetro por 4 a 6 mm., igualmente con 35% de proteína.

De 8.5 grs. En adelante conviene emplear pellets de tamaño normal al 28% de proteínas. Una o dos semanas antes de la cosecha, emplee alimento del 22% de proteínas.

En ciertas camaroneras alimentan el camarón después de los 20 a 30 días de la siembra, lo que significa una pérdida de tiempo, mientras que en otras empresas desde el comienzo alimentan con granos gruesos, lo cual es un grave error, ya que al camarón hay que alimentarlo de acuerdo a su contextura o peso. En este aspecto las investigaciones están adelantadas, los nutricionistas de las fábricas de alimentos balanceados cada vez mejoran la calidad y tamaño del alimento.

En los literales anteriores se ha explicado la identificación de alimento en granulometría y porcentaje de proteínas, pero de nada sirve excelente calidad de alimento si en el manejo a aplicación existen fallas. Un buen manejo de alimentos es como se describe:

- Si el estanque esta con nivel normal, entonces se aplica la cantidad normal.
- Si la piscina está con medio nivel, se aplica la mitad de balanceado y así sucesivamente.

Un día antes de bajar el nivel no se alimenta.

Las personas que esparcen el balanceado deben conocer la densidad de camarones / ha., peso actual patología, movimientos y desplazamientos de camarón y principalmente deben conocer la topografía del terreno, ya que si no la conocen, están alimentando con los ojos cerrados y con toda seguridad existirán desperdicios de balanceados.

Existen casos en que el balanceado flota en el estanque, esto se puede mejorar mojando previamente el balanceado.

Resulta interesante y provechoso controlar el consumo de alimento balanceado que realizan los camarones en la piscina, mediante la instalación de comederos, para ello es aconsejable colocar pequeñas redes finas que contengan el alimento balanceado (previamente pesado) en diferentes sectores dentro de la piscina y extenderla como un mantel sujetas al piso de la piscina mediante estacas y expandir sobre ellas el alimento para luego de algunas horas retirarlas y verificar la cantidad de alimento balanceado que han consumido los camarones, con lo cual se obtiene parámetros de las cantidades apropiadas

de alimento a suministrar y los lugares dentro de las piscina más adecuado para ello. Este sistema permite el uso más racional de alimentos y evita un mayor consumo de oxígeno disuelto.

### **1. Dosificación**

Es necesario que la persona responsable de la piscina ajuste en forma permanente la dosificación en bases a los siguientes criterios: (1) resultados de los muestreos poblacionales y de crecimiento, (2) su relación con la conversión alimenticia, se recomienda evitar la sobrealimentación, (3) calidad del agua de la piscina.

### **2. Mantenimiento de los estanques**

Una vez colocados los camarones en los estanques y con el fin de mantener el medio en condiciones óptimas se debe realizar recambio de agua. Transcurrido los primeros 15 a 20 días de la siembra, es necesario empezar a renovar el agua, tomando precauciones, es conveniente drenar lentamente de 3 a 5 cm. por compuerta y mantener esta renovación hasta que el camarón pese 3 grs., después de los 3 grs., tres días antes del repunte del agua, se baja

lentamente el nivel del agua y se trata de dejar a media columna, dependiendo del peso del camarón, queda a criterio drenar 5 o 10 cm, por compuerta. A medida que se drena, es necesario compensar el agua de efluvio. Tan pronto drene media columna, cierre las compuertas de salida y rápidamente recupere el nivel del estanque. De acuerdo a la densidad y edad o peso del camarón, queda a criterio del técnico mantener la renovación del agua diaria de 6 a 20 cm. por compuerta.

Estas subidas y bajadas de niveles permite conocer si existe suficiente densidad de camarones en el estanque, debiendo aprovecharse el nivel bajo para realizar muestreos poblacionales de comprobación, si se justifica seguir manteniendo esa población, o si dos o tres piscinas cercanas con el mismo problema de baja población pueden transferirse a una sola, con lo cual se gana espacio, se ahorra tiempo y especialmente no se desperdicia el balanceado. Después de una renovación fuerte, amerita aplicar la fertilización.

La frecuencia del cambio de agua dependerá de los siguientes parámetros:

1. Temperatura del agua
2. Salinidad
3. Cantidad de oxígeno disuelto
4. pH
5. Turbidez
6. Coloración

### **Temperatura del agua**

Se debe medir diariamente, para los camarones de aguas tropicales la temperatura del agua deberá entre 20 y 32°C, siendo el óptimo entre 22 y 30°C.

### **Salinidad**

Este parámetro deberá ser tomado diariamente y podrá oscilar entre los 15 y 40% encontrándose para la mayoría de las especies entre 15 y 30%.

### **Cantidad de oxígeno disuelto**

Es uno de los parámetros más importantes, se cuantifica dos veces al día, en la mañana y al atardecer con un oxigenómetro. En los estanques este elemento proviene del agua de recambio, la fotosíntesis y en menor grado del que



se disuelve en la superficie del estanque proveniente de la atmósfera.

Las menores concentraciones de oxígeno se observan durante la madrugada y las mayores a última hora del día. Se consideran rangos normales de concentración entre 4 y 9 ppm, se debe evitar no solo una baja concentración, sino valores superiores a 10 ppm, ya que esto indicaría una excesiva concentración de fitoplancton que puede producir una depleción notable de oxígeno durante la noche.

Se debe puntualizar que en los estanques el oxígeno tiende a estratificarse, es decir, hay generalmente una mayor concentración en las capas superiores del agua, que en el fondo; dado que los camarones viven allí, es necesario realizar una homogenización de la columna de agua para tener una correcta aireación.

### **El pH**

Indica la concentración de iones hidrógeno  $H^+$ , es decir, si el agua es ácida o básica. El rango óptimo de pH se encuentra entre 7 y 9; pero valores de pH 5 han demostrado no ser nocivos para los camarones. No obstante esto, una

elevación o disminución pronunciada de los valores de pH pueden producir efectos letales para el equilibrio ecológico del estanque. La medición de este parámetro deberá ser diaria.

### **Turbidez**

Da idea del material en suspensión que se encuentra en el agua del estanque, este material interfiere en el paso de la luz. En los estanques se debe evitar que haya partículas de detrito o arcilla en suspensión. La turbidez se mide con el disco de Secchi y es la medida de la profundidad a la cual este disco desaparece al sumergirlo en el agua.

Si la visibilidad es menor de 30 cm, hay problemas potenciales, si es mayor la luz puede penetrar mejor y habrá una mayor productividad y crecimiento de los organismos de los cuales podrán alimentarse los camarones. Esta medición: se puede efectuar cada 3 días.

### **Coloración del agua**

Depende de varios factores, concentración y tipo de algas, materia en suspensión, etc. Los colores que puede presentar el agua son:

- a. Verde pálido: indica adecuada concentración de algas.
- b. Gris: denota pocas algas en el estanque, se recomienda mayor fertilización, complementada con recambio de agua.
- c. Verde musgo: algas que comienzan a morir, se requiere un urgente recambio de agua.
- d. Verde brillante: indica grandes concentraciones de algas, debe efectuarse recambio de agua para disminuir el riesgo que baje la concentración del oxígeno disuelto durante la noche.
- e. Marrón: indica gran cantidad de algas muertas, se debe efectuar recambio de agua y fertilización, probablemente haya una falta de nutrientes.

## **5. Crecimiento**

Se toma los datos de crecimiento, referido al peso y tamaño. Deberá tenerse en cuenta el peso individual distribución por tallas, peso promedio, porcentaje de blandos y observaciones generales de otras características biológicas y anormalidades.

Entre estas observaciones, hay que verificar posibles síntomas de enfermedades como deformaciones, manchas, escoriaciones anormales, opacidades musculares, etc.



**FIGURA 2.7: MUESTREO DE CAMARONES**

## **7. Sanidad del Camarón**

Con la aparición de enfermedades virales y bacterianas, a las limitaciones económicas y al nivel de desarrollo de la tecnología que se emplea en la actualidad, no se ha podido erradicar los patógenos de importancia económica, por lo que se aplican todas las medidas de Bioseguridad que están al alcance de la empresa.

Estas enfermedades pueden ser causadas por microorganismos, parásitos, condiciones ambientales desfavorables, causas genéticas o nutricionales.

En lo referente al manejo de los estanques, se hacen esfuerzos por mantener los sistemas de cultivos en equilibrio, los parámetros físicos y químicos de la calidad del agua, así como el uso racionado de fertilizantes y alimento, la exclusión de patógenos de las poblaciones en cultivos.

La sanidad se inicia desde la preparación de los estanques, los que son encalados, posteriormente en las compuertas de entrada de agua, se utilizan filtros con mallas para evitar la entrada de depredadores, los que pueden servir como huésped para cualquier enfermedad.

Posteriormente y como segundo paso, se toman muestras de post larvas a sembrar y se las lleva al laboratorio.

Durante el proceso de transporte y aclimatación, hay un control estricto de los parámetros físicos – químicos, el comportamiento y alimentación de la post larva.

Una vez sembrada la post larva, se hacen muestreo en los estanques para observar las características que presentan y

si se llegan a detectar comportamientos anormales, se envían de inmediato muestras vivas al laboratorio, para que se hagan las pruebas correspondientes.

Después de efectuar el tratamiento debido, se hacen nuevos análisis, para evaluar la efectividad.

## **7. Pesca o Cosecha**

Con la aplicación de la bioestadística (mediante muestreos periódicos), se determina el crecimiento adecuado del camarón para comercialización. Es el momento en el que se procede a realizar las practicas respectivas a la cosecha o pesca, iniciándose con la eliminación lenta del agua de la piscina a través de la compuerta, en donde por medio de un bolso instalado en la compuerta, los camarones son capturados, luego son colocados en gavetas con hielo, para ser transportados hasta el lugar de procesamiento, evitando un excesivo manipuleo lo que contribuye a una mejor conservación y calidad del producto. Esta práctica permite capturar volúmenes de acuerdo a la capacidad de procesamiento disponible.

La cosecha es una operación que se debe llevar a cabo durante las horas de la tarde 4 p.m. y las horas de la noche. Es importante el vaciado completo del estanque de modo que todo el camarón salga por gravedad y no se tenga que recurrir a atarrayas o redes de arrastre, técnicas poco recomendables. Para que el estanque drene completamente es necesario que tenga un buen desnivel.

En la determinación del momento de la cosecha entran en juego varios factores de tipo biológico y económico que deben ser tomados en cuenta por el encargado de la producción en la finca.

El camarón biológicamente preparado para la cosecha e independientemente del tamaño del mismo, debe presentar un exoesqueleto (caparazón) duro, es decir, que no esté pasando por el estado de muda, ya que el mismo "pierde" su valor comercial. Para evitar esta situación es recomendable hacer un estudio antes de tomar la decisión de cuando cosechar un estanque. Si en este muestreo se presentan camarón con caparazón suave, dicho estanque debe continuar su periodo de seba está que logre recuperarse y esté en condiciones de ser cosechado. El

camarón listo para cosechar debe haber alcanzado un tamaño que resulte rentable el productor (16-18 gramos mínimos).

Una vez fijada la fecha de cosecha el encargado puede suspender la alimentación un par de días antes, el camarón no sufre pérdida de peso puesto que el estanque siempre mantiene alimento del que se le ha estado suministrando o el camarón continua alimentándose de los microorganismos presentes en el estanque.

Para efectuar la cosecha se utiliza la caja de drenaje de cada estanque, se coloca un chinchorro o red en la parte externa de la caja, este es el que va a recoger al camarón que sale con la corriente de agua.

Debe tomarse una muestra del camarón a cosechar (horas antes), quitar el exoesqueleto, cocinarlo (agua con sal) y probarlo si tiene sabor a cieno (tierra) suspender la cosecha y hacer recambio de aguas. Estanque con muy baja salinidad han presentado severos problemas de camarón con mal sabor, los cuales han sido rechazados en la planta procesadora.



Para preparar el estanque a cosechar se debe bajar el nivel del agua, esto se logra quitando tablonces paulatinamente durante el día anterior a la cosecha.

Si se baja muy rápidamente el nivel del estanque puede ocasionar que los camarones entren en el proceso de muda y habría que suspender la cosecha. Cinco horas antes que la cosecha se debe tomar una muestra del camarón, si una gran mayoría están aguados se debe suspender el proceso de cosecha por efecto de la muda del camarón.

Una vez el nivel del estanque sea el adecuado se inicia la operación de cosecha. El camarón sale con la corriente y es recogido en la red. Debe evitarse que se apriete el camarón en la red ya que pierde calidad, apareciendo como un camarón picado en la planta procesadora.

Posteriormente son llevados a tanques grandes donde el camarón se lava para quitar el lodo del caparazón y se elimina los peces o cangrejos que pudieran salir, luego son colocados con mucho hielo para preservarlo hasta el arribo a la procesadora. Este proceso debe hacerse siguiendo las indicaciones que entrega la comercializadora que va a recibir el producto.

Es importante y necesario realizar un muestreo y grameo al finalizar la pesca o cosecha, con la finalidad de establecer promedios y o parámetros de preclasificación enviados a la empacadora y comparar los resultados de la clasificación que realiza la empacadora, además nos sirven para completar la hoja de vida de la piscina.



**FIGURA 2.8: COSECHA DE CAMARONES**

## **8. Después de la Cosecha**

Al terminar la cosecha o pesca, se procede a dar un mantenimiento a la piscina previo a una siembra, el mismo que consiste en arreglo o reforzamiento de los muros en caso que hayan sufrido deterioros por la acción del movimiento del agua, es necesario hacer una limpieza total,

toreo y desecación de la superficie para eliminar microorganismos, con lo que se detiene el proceso de fermentación y putrefacción de materias orgánicas que puedan existir en la piscina.

Es recomendable, después de cada cosecha dejar la piscina sin agua por 1 o 2 semanas a fin de que la radiación solar actúe como bactericida y facilite los procesos antes mencionados.

La actividad de una piscina no termina con la pesca, ya que a partir de ese momento comienza otra, diferente pero igual, tal vez en importancia, ya que entra en acción el grupo de saneadores de piscina y cuya labor consiste en verificar el estado de las mallas de entrada y salida, que los respectivos juegos de tabla en las compuertas estén completos, remoción de los lugares donde hubo formación de sulfuros y su tratamiento con cal viva para tratar de equilibrar el pH del suelo, el secado de las piscinas hasta donde sea posible, si llegasen a quedar charcos considerables de agua, con toda seguridad en ellos habrá peces, el más resistente de todos es el chame.

Es éste último punto es necesario hacer una aplicación ya que el chame produce efectos nocivos en el desarrollo de la población de camarones ya que es un voraz competidor en el consumo de alimento balanceado, por tanto va a crear serios problemas en los cálculos de conversión de las piscinas, por lo que hay que combatirlos con medios eficaces. Lo más efectivo hasta el momento para combatir al chame ha sido el barbasco que se debe aplicar en altas concentraciones y sus efectos son letales sobre todo organismo viviente en la piscina inclusive en los huevos.

#### **2.1.4 Materia prima e Insumos Utilizados**

##### **Larva**

La larva debe ser comprada previa certificación a laboratorios, se siembra en promedio de 80,000 (verano) a 100,000 (invierno) de densidad por hectárea.

##### **Balanceado**

Alimento que proporciona el balance adecuado de proteínas, vitaminas y minerales en cada etapa del camarón.

- Balanceado granulado 35%: Se lo aplica hasta los 3 gramos de peso del camarón.
- Balanceado 35%: Desde los 3.5 gramos hasta los 8 gramos.
- Balanceado 28%: De los 9 gramos en adelante

### **Fertilizantes**

Suministran el suficiente fósforo y nitrógeno para establecer y mantener durante todo el cultivo una floración de algas en el agua y promover el desarrollo de una diversidad de alimentos naturales en el estanque.

### **Cales: Cal P-24 y carbonato**

Aplicadas para el mejoramiento de los suelos, contribuyen al aumento de la alcalinidad reforzando el equilibrio del agua. Pueden controlar los parásitos o enfermedades que puedan perjudicar al camarón, además de ser grandes portadoras del elemento calcio que es importante para el crecimiento y bienestar de los camarones.

### **Melaza**

Empleada como aporte de carbono orgánico a las piscinas y como tratamiento para quitar posibles malos sabores y olores del camarón.

**Bacterias (Epicin)**

Permiten una reducción considerable de la tasa de renovación de agua sin perjudicar la calidad de la misma, degradando el exceso de materia orgánica presente.

**Barbasco**

Usado para erradicar peces o depredadores indeseables en pozas o piscinas antes de iniciar una crianza o cultivo de camarones.

**Diesel**

Combustible usado en las estaciones de bombeo para que puedan abastecer de agua suficiente a las piscinas.

**2.1.5 Proveedores**

Todos nuestros proveedores cuentan con la certificación otorgada por el Instituto Nacional de Pesca INP, entre los principales tenemos los siguientes:

**Larva:** Laboratorios BIOGEMAR, PROMARISCO,  
OPUMARSA.

**Balanceado:** EXPALSA, AGRIPAC S.A.

**Fertilizantes:** AGRIPAC S.A.

**Carbonato:** CALMOSACORP S.A.

<b>Cal P-24:</b>	DISENSA
<b>Melaza:</b>	AGRIPAC S.A.
<b>Bacterias:</b>	EPICORE, BIOMAR
<b>Barbasco:</b>	BIOMAR
<b>Diesel:</b>	NORMALUZ

## **2.1.6 Normas o Reglamentos utilizados**

### **2.1.6.1 Marco Legal del sector acuicultor**

La regulación de la actividad acuícola camaronera desde el proceso de producción al de comercialización, corresponde principalmente al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP), así como también, Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración (MRECI), Ministerio Coordinador de la Producción, Competitividad y Comercialización (MCPC), Ministerio de Industrias y Competitividad (MIC), Ministerio de trabajo y Empleo (MINTRAB), Servicio de Rentas Internas (SRI), Corporación Aduanera Ecuatoriana (CAE) etc., por lo que entre la normativa vigente en las diferentes instancias, tenemos:

➤ **Leyes**

- Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, Publicado en el Registro Oficial No. 583-S, del 5 de Mayo de 2009.
- Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, Codificación 7, Publicado en el Registro Oficial 15, con fecha 11 de Mayo de 2005.
- Reglamento a la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, Decreto Ejecutivo 3198. Publicado en el Registro Oficial 690 con fecha 24 de Octubre de 2002.
- Art. 74.-Autorización para ejercer la actividad piscícola y/o de acuicultura, en tierras altas.
- Art. 81, 94 y 97.-Solicitud de renovación o cesión de los derechos de concesión.
- Art. 84.-Para la obtención de una concesión.

➤ **Acuerdos Ministeriales**

- Acuerdo Ministerial 007 del 14 Enero 2009. Vigencia sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial:
- Reforma al acuerdo ministerial No. 2000605 del 26 de diciembre de 2000, publicado en el registro oficial



No. 1 del 30 de diciembre del 2000, sobre las tasas para certificados de origen para productos acuícolas y sobre las tasas de las concesiones, renovación y cesión de concesiones para granjas acuícolas.

- Reforma al acuerdo ministerial No. 165 del 6 de abril del 2004 publicado en el Registro Oficial No. 320 del 23 de abril del 2004, sobre levantamiento de actas de producción efectiva acuícola.
- Acuerdo Ministerial 004 del 14 Enero 2009. Vigencia sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial:
- Reforma al acuerdo ministerial No. 07 003 del 8 de enero del 2007, entre otros temas, sobre valores para certificado de registro sanitario, certificado de procedencia, análisis de post larvas, y rubros en el tarifario 2009 para camaroneras.
- Acuerdo Ministerial 098 del 11 Junio 2008. Vigencia sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial,
- Instructivo para la importación de especies bioacuáticas.
- Acuerdo Ministerial 138 del 22 Agosto 2008. Vigencia sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

- Actualización de los procedimientos para la importación, producción, transporte, posesión, almacenamiento y distribución de productos de uso veterinario que tengan aplicación en la actividad acuícola nacional.

#### **2.1.6.2 Normativa Laboral**

La normativa laboral vigente para la celebración de contratos de trabajo en el sector acuícola camaronero ecuatoriano, se enmarca en el Código de Trabajo y el Mandato 8, que contempla las diversas modalidades de contratación de trabajadores de acuerdo a las condiciones dinámica y cíclica, propias de las actividades de reproducción, cultivo, procesamiento y comercialización de especies acuáticas. En este contexto, en un esfuerzo conjunto del sector público y sector privado, se encuentran trabajando en la elaboración de modelos de contratos específicos para el sector acuícola camaronero, especialmente para los periodos de aguaje.

### **2.1.6.3 Certificaciones de Calidad**

El sector acuícola camaronero ecuatoriano se maneja con normativas sanitarias reguladas por el Instituto Nacional de Pesca (INP) que es la autoridad competente en Ecuador para comprobar y certificar la conformidad de los productos de la pesca y acuícola con los requisitos sanitarios establecidos por los países consumidores de dichos productos.

Dentro de las certificaciones las principales que necesita el sector acuícola son ISO, HACCP, ACC, GLOBALGAP y en algunos casos las certificaciones orgánicas que las requieren 2 o 3 empresas que en el país han incursionado en la producción de camarón orgánico (el nicho de camarón orgánico aún es pequeño).

El sistema que el INP ha implementado para asegurar la inocuidad de los productos acuícolas ecuatorianos incluye los siguientes controles:

- Control de Residuos de Antibióticos

- Metales Pesados
- Histamina
- Enterobacterias
- Control a plantas y Plan HACCP
- Control zosanitario en Piscinas camaroneras

En cuanto a las normas internacionales el Ecuador mantiene un sistema de control de calidad altamente reconocido. Ha pasado las exigencias de la FDA, del Dpto. de Veterinaria de la Unión Europea, de organizaciones de protección al consumidor del Japón y de organizaciones de inspección de Canadá.

El camarón producido en Ecuador está libre de uso de antibióticos siguiendo estrictamente las normas internacionales de seguridad alimenticia, garantizando un producto sano y seguro, y con todos los requerimientos de los compradores, con lo cual se ha logrado que el camarón ecuatoriano sea competitivo en los mercados internacionales.

## **2.2 Descripción de los principales problemas encontrados**

Los principales problemas de la camaronera son dos: La baja productividad por hectáreas y bajo margen de utilidad bruta que son resultados de gastos excesivos, falta de control en el cuidado de las piscinas de camarones, alta rotación de personal entre otros.

## **2.3 Determinación de la causa raíz**

La causa raíz de los problemas encontrados es la falta de un control eficiente en todas las áreas de la camarones y falta de parámetros establecidos, por tal motivo se decidió implementar el Balanced Scorecard para mejorar los resultados de la empresa.

## CAPÍTULO 3

### 3. FASES PARA IMPLEMENTAR BALANCED SCORECARD

3.1 Crear el equipo de líderes ejecutivos para movilizar el cambio estratégico.

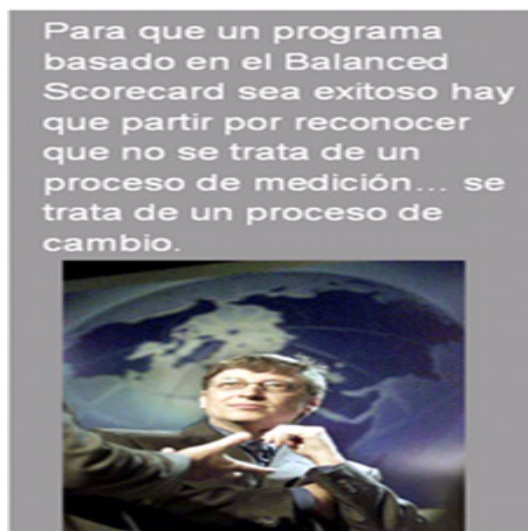


FIGURA 3.1: LÍDER ESTRATÉGICO

El primer paso para la implementación es crear un equipo que pueda liderar todos los cambios en la organización cuyos roles son:

- Demostrar la necesidad de un cambio.
- Eliminar el sesgo funcional.
- Utilizar el BSC como un proceso de visión.
- Utilizar el BSC como un proceso para clarificar la estrategia.
- Crear responsabilidad para el equipo.
- Cambiar la cultura organizacional.

También se debe establecer la metodología de trabajo a utilizar como un cronograma de reuniones, cronograma de implementación para toda la organización y sobre todo como se hará seguimiento a los resultados de la implementación que puede ser mediante reuniones por departamento, esto depende de la organización.

### 3.2 Elaborar la planificación estratégica.



**FIGURA 3.2: ESQUEMA OBJETIVO - PROBLEMA**

El segundo paso es elaborar la planificación estratégica ya que es la única manera que trazar el camino hacia donde queremos llegar. Para realizar una buena planificación estratégica es clave contar con la colaboración de la gerencia general y los mandos medios, ya que los directivos de primer nivel como la presidencia y la gerencia general son los que tienen claro que quieren hacer y hacia donde quieren llegar, mientras que los ejecutivos de segundo nivel generalmente nos informan como debemos hacerlo.

Para elaborar la planificación estratégica es importante tomar en cuenta los siguientes puntos.

1. Se debe partir de un análisis FODA

**TABLA 1**  
**ANÁLISIS FODA**

<b>Análisis FODA</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Análisis Interno</b>	Capacidades distintas Ventajas naturales Recursos superiores	Recursos y capacidades escasas Resistencia al cambio Problemas de motivación del personal
	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Análisis Externo</b>	Nuevas tecnologías Debilitamiento de competidores Posicionamiento estratégico	Altos riesgos - Cambios en el entorno



Como se puede observar es una matriz, de la combinación de fortalezas con oportunidades surgen las potencialidades, las cuales señalan las líneas de acción más prometedoras para la organización las limitaciones, determinadas por una combinación de debilidades y amenazas, colocan una seria advertencia, mientras que los riesgos (combinación de fortalezas y amenazas) y los desafíos (combinación de debilidades y oportunidades), determinados por su correspondiente combinación de factores, exigirán una cuidadosa consideración a la hora de marcar el rumbo que la organización deberá asumir hacia el futuro deseable

En conclusión nos da una idea más clara de la estrategia que se puede elaborar, así como también identificar nuevos proyectos, objetivos, oportunidades de mejora etc., que se pueden hacer en el corto plazo

Es importante mencionar que una buena planificación estratégica debe proyectar el futuro de la empresa en al menos tres años, con revisiones semestrales, sobre todo en países como el nuestro donde hay bastante variabilidad en cuanto a leyes o inversiones se refiere.

2. Declaración de La **VISION**: es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo y en qué se deberá

convertir, tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes, de la aparición de nuevas condiciones del mercado, etc.

### 3. Declaración de La **MISIÓN**:

Es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una empresa u organización porque define: 1) lo que pretende cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, 2) lo que pretende hacer, y 3) el para quién lo va a hacer; y es influenciada en momentos concretos por algunos elementos como: la historia de la organización, las preferencias de la gerencia y/o de los propietarios, los factores externos o del entorno, los recursos disponibles, y sus capacidades distintivas.

Complementando esta definición, citamos un concepto de los autores Thompson y Strickland que dice: "*Lo que una compañía trata de hacer en la actualidad por sus clientes a menudo se califica como la **misión** de la compañía. Una exposición de la misma a menudo es útil para ponderar el negocio en el cual se encuentra la compañía y las necesidades de los clientes a quienes trata de servir*".

#### **4. Definición de *Objetivos Estratégicos*:**

Se deben definir los objetivos que nos permitirán cumplir la misión de la organización y trabajar para alcanzar la visión que se ha establecido.

Un objetivo estratégico es una propuesta estratégica, es aquello que se quiere conseguir.

Un indicador es el instrumento que utilizamos para medir el cumplimiento de un objetivo. Se trata de tener objetivos en todas las perspectivas, y que éstos reflejen el modelo de negocio, así como tener uno o varios indicadores para cada uno de los objetivos.

Una iniciativa o tarea es la acción o acciones que hay que realizar para conseguir el objetivo.

Los objetivos estratégicos deben estar definidos de acuerdo a las cuatro perspectivas del BSC que son: financiera, cliente, procesos e innovación y mejora, también se deben tomar en cuenta las siguientes características cuando se formulen los objetivos:

1. Precisos
2. Adecuados en el tiempo
3. Accionables

4. Motivadores
5. Factibles
6. Convenientes
7. Obligatorios

### 5. Elaboración del Mapa Estratégico.

Este gráfico es de vital importancia para visualizar como se relacionan los objetivos estratégicos entre sí y por lo tanto su importancia de acuerdo al grado de influencia.

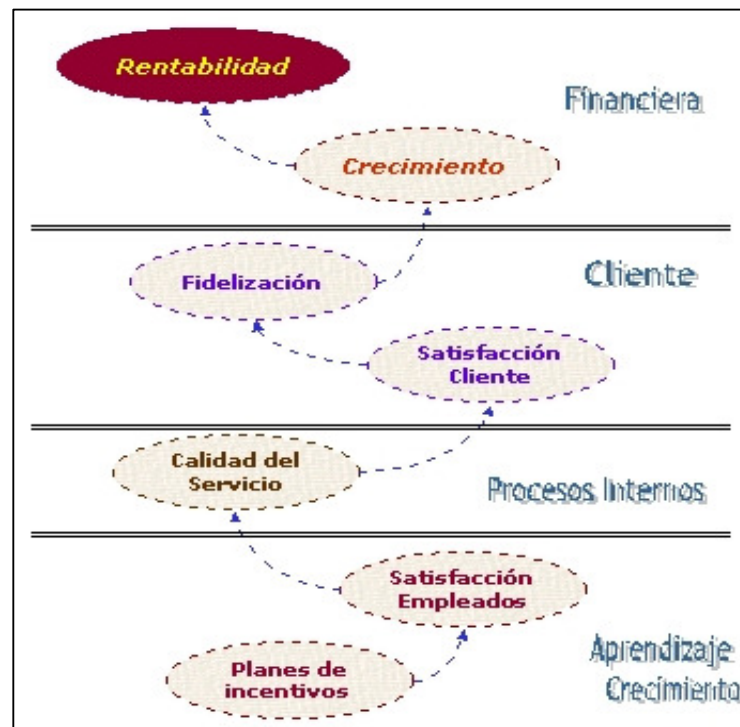


FIGURA 3.3: MAPA ESTRATÉGICO

Con el mapa estratégico se concluye la primera fase en la implementación de BSC. Es importante recalcar que la planeación estratégica es elaborada por el equipo de líderes ejecutivos y con la presencia obligatoria de la presidencia o gerencia general, puesto que son ellos quienes dan la pauta para trazar el camino que la organización debe seguir.

### **3.3 Alinear a toda la organización hacia la estrategia**

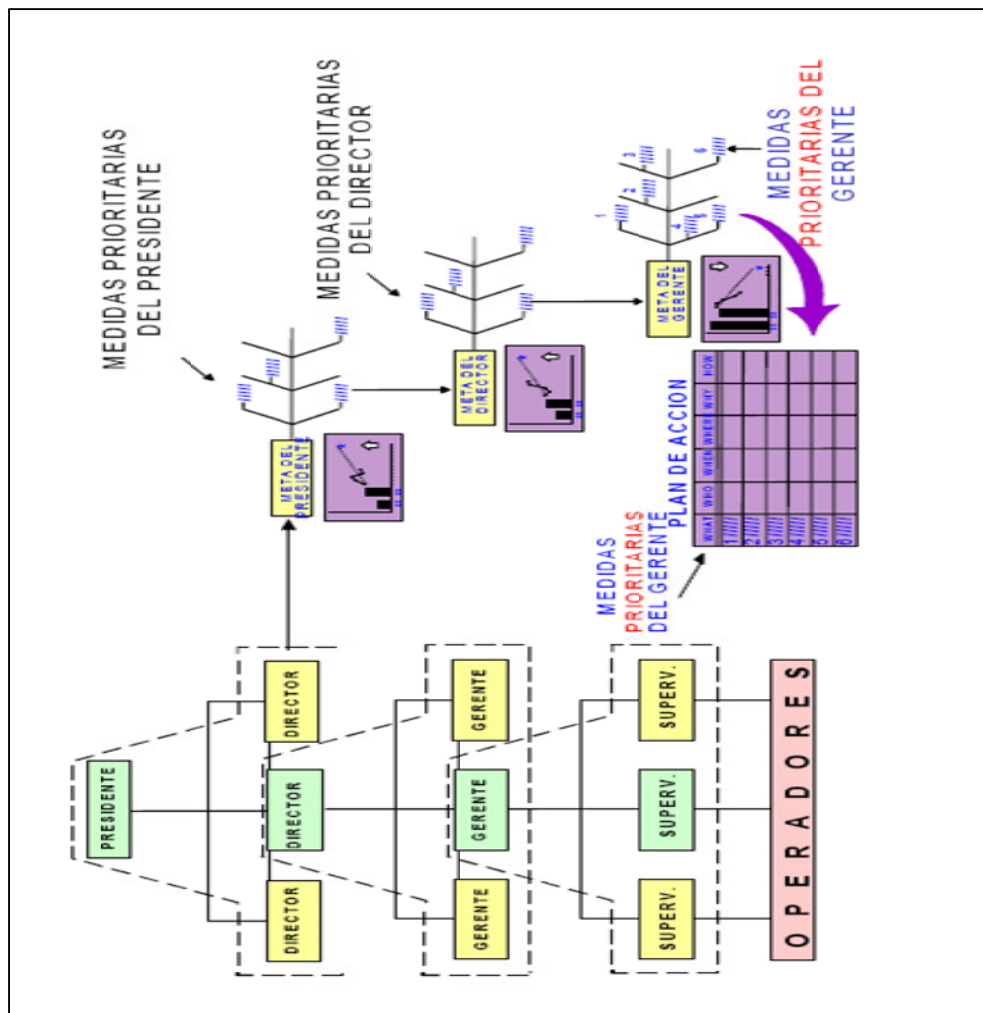
Esta fase consiste en desplegar todos los objetivos estratégicos hacia toda la organización y definir indicadores por departamento y cargos dependiendo del alcance del proyecto.

La empresa puede decidir implementar el BSC a todos los departamentos al mismo tiempo o que la implementación sea por etapas, es decir primero las áreas claves como producción, comercial y planificación y luego las áreas de apoyo como recursos humanos, sistemas, crédito y cobranzas etc.

El proceso en esa fase consiste primero en tener una entrevista con el gerente del departamento para determinar la misión, visión y objetivos que se alineen a los objetivos estratégicos de la organización.

Una vez que se han determinado los objetivos estratégicos, ya se pueden establecer los indicadores, que luego serán monitoreados.

Si los objetivos departamentales no están alineados a los organizacionales, la gente seguirá caminos que pueden parecer buenos para su propia función pero que pueden ser dañinos para la compañía como un todo.



**FIGURA 3.4: DESPLIEGUE MEDICIONES**

### **3.4 Lograr que la estrategia sea el objetivo de todos y de todos los días**

Para lograr esta cultura BSC, utiliza tableros de control o cuadros de mando integral, que consiste básicamente en listar todos los indicadores identificados por áreas con sus respectivos parámetros.

Se utilizarán los colores del semáforo para indicar el tipo de resultados de cada indicador, donde verde significa excepcional, amarillo aceptable y rojo inaceptable.

Cada uno de los indicadores que se encuentran en los tableros de control, se encuentran enlazados a una gráfica de tendencias que sirve para observar el comportamiento del indicador a lo largo de un periodo.

### **3.5 Hacer de la estrategia un proceso de mejora continua**

Primero se debe establecer reuniones de seguimiento que permitan observar los resultados por mes. Luego utilizando el ciclo de Deming, PHVA: planificar, hacer verificar y actuar se realizarán sesiones de mejoramiento continuo con aquellos indicadores que presenten resultados inaceptables y es importante que estén presente los involucrados del área en mención.

## **CAPÍTULO 4**

### **4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DESEMPEÑO.**

#### **4.1 Aplicación de las fases para implementar el sistema de gestión de desempeño.**

##### **4.1.1 Crear el equipo de líderes ejecutivos para movilizar el cambio estratégico.**

El equipo que forma parte de la implementación del BSC en la camaronera serán:

Gerente General: Diego Guzmán

Administradora: Tatiana Peláez Vélez:



Marco Brito:                    Biólogo  
Norma Aguilar:                Asistente Administrativa

#### **4.1.2 Elaborar la planificación estratégica.**

La planificación estratégica se llevó a cabo con el equipo implementador y con los accionistas de la camaronera, puesto que son ellos quienes indican los objetivos o metas que se quieren lograr.

Para llevar a cabo la planificación estratégica se realizaron las siguientes actividades:

##### **4.1.2.1 Análisis FODA de la Camaronera**

Como resultado del análisis FODA se han identificados 4 fortalezas claves que aprovechadas al máximo mejorarán la productividad de la camaronera, uno de los problemas identificados, tal como se muestra en la Tabla 4.

**TABLA 2**  
**ANÁLISIS FODA CAMARONERA**

<b>ANÁLISIS FODA</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
1. Amplia experiencia en el cultivo de camarón	1. Programas gubernamentales que apoyan el desarrollo de proyectos de inversión
2. Excelentes condiciones climáticas de la zona	2. A nivel mundial el nivel de demanda va en aumento
3. Infraestructura productiva en buenas condiciones	
4. Amplio conocimiento en el control de calidad	
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
1. Falta de conocimiento del % de desperdicios	1. Desastres naturales como por ejemplo exceso de lluvias o irregularidad de las mismas
2. No existen objetivos claramente definidos	2. Impacto de transmisión de enfermedades
3. Falta de control de gastos	3. Costo de materia prima
	4. Costo de las regulaciones
	5. Precio de venta del camarón variable
	6. Aumento de la delincuencia

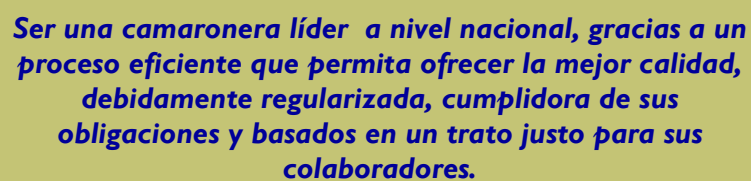
Las debilidades son básicamente los problemas que se describen en esta tesis y que serán controlados mediante el Balanced Scorecard

Con respecto a las oportunidades, la primera es clave debido a que se refiere a todos los créditos que se han abierto para el sector productivo del país y que da apoyo mayormente a las empresas nacionales. Mientras que la segunda nos da la pauta que la producción de camarón deberá ir en aumento y por consiguiente se debe consolidar más a la camaronera tanto a nivel técnico como administrativo.

Las amenazas que son factores externos, nos indican que debemos mantener costos de producción bajos para minimizar los efectos de las amenazas si estas se produjeran, y estos costos son los que se estarán monitoreando con el Balanced Scorecard.

#### **4.1.2.2 Declaración de la Visión**

Con el apoyo del equipo implementador y los accionistas se ha determinado la Visión, a un plazo de 3 años, debido a que actualmente vivimos en un medio competitivo y es preferible establecerla para periodos más cortos:

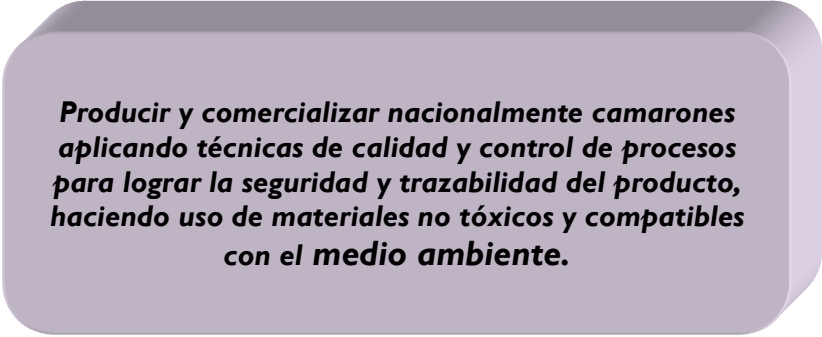


***Ser una camaronera líder a nivel nacional, gracias a un proceso eficiente que permita ofrecer la mejor calidad, debidamente regularizada, cumplidora de sus obligaciones y basados en un trato justo para sus colaboradores.***

**FIGURA 4.1: DECLARACIÓN DE LA VISIÓN**

#### **4.1.2.3 Declaración de la Misión**

La misión también se ha establecido para un periodo del 2010 al 2013



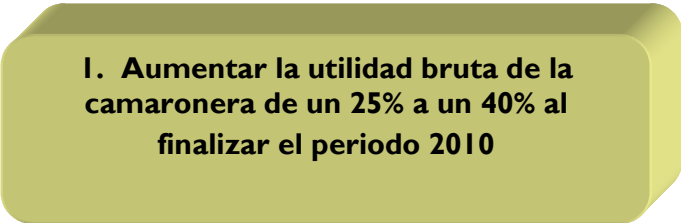
***Producir y comercializar nacionalmente camarones aplicando técnicas de calidad y control de procesos para lograr la seguridad y trazabilidad del producto, haciendo uso de materiales no tóxicos y compatibles con el medio ambiente.***

**FIGURA 4.2: DECLARACIÓN DE LA MISIÓN**

#### **4.1.2.4 Determinación de Objetivos Estratégicos**

Se definieron 4 objetivos estratégicos a nivel de toda la camaronera en base a las 4 perspectivas de Balanced Scorecard.

### Perspectiva financiera

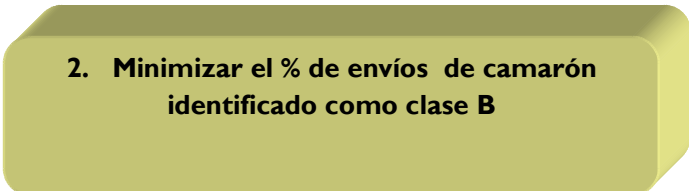


**1. Aumentar la utilidad bruta de la camaronera de un 25% a un 40% al finalizar el periodo 2010**

**FIGURA 4.3: DECLARACIÓN OBJETIVO ESTRATÉGICO 1**

Se espera que con los controles establecidos en BSC, la utilidad bruta pueda subir a un 40% al cierre del 2010, ya que en el 2009 cerró en 25% debido a falta de control de gastos, imprevistos climáticos pero sobre todo por falta de monitoreo constante de factores claves que afectan la calidad del camarón y que por lo tanto no fueron aceptado por los clientes.

### Perspectiva cliente



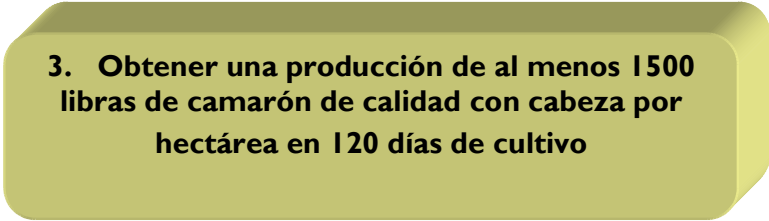
**2. Minimizar el % de envíos de camarón identificado como clase B**

**FIGURA 4.4: DECLARACIÓN OBJETIVO ESTRATÉGICO 2**

Los controles a tiempo que se establecen en BSC, evitarán que el cliente califique como B al camarón que se está entregando, es muy crítico ya que una vez puesto el camarón en las instalaciones del cliente, la camaronera acepta venderlo a un costo de clase B o simplemente retira el camarón, lo que implica mayor manipuleo y puede deteriorar aún más al producto.

Un camarón es clasificado de categoría B cuando tiene sabor a tierra o choclo, cuando tiene una coloración roja, cuando se encuentra lodo y cuando está flácido.

### **Perspectiva de procesos**

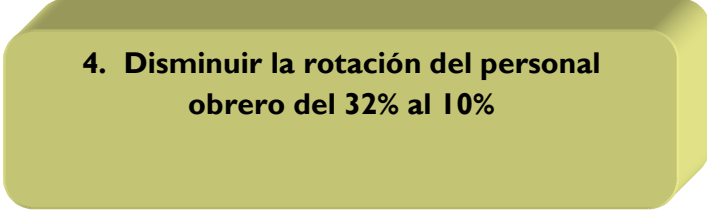


**3. Obtener una producción de al menos 1500 libras de camarón de calidad con cabeza por hectárea en 120 días de cultivo**

**FIGURA 4.5: DECLARACIÓN OBJETIVO ESTRATÉGICO 3**

Lograr una producción de 1500 libras de camarón por hectárea es el estándar del mercado, la meta es superar es estándar.

### **Perspectiva de desarrollo humano y tecnológico**



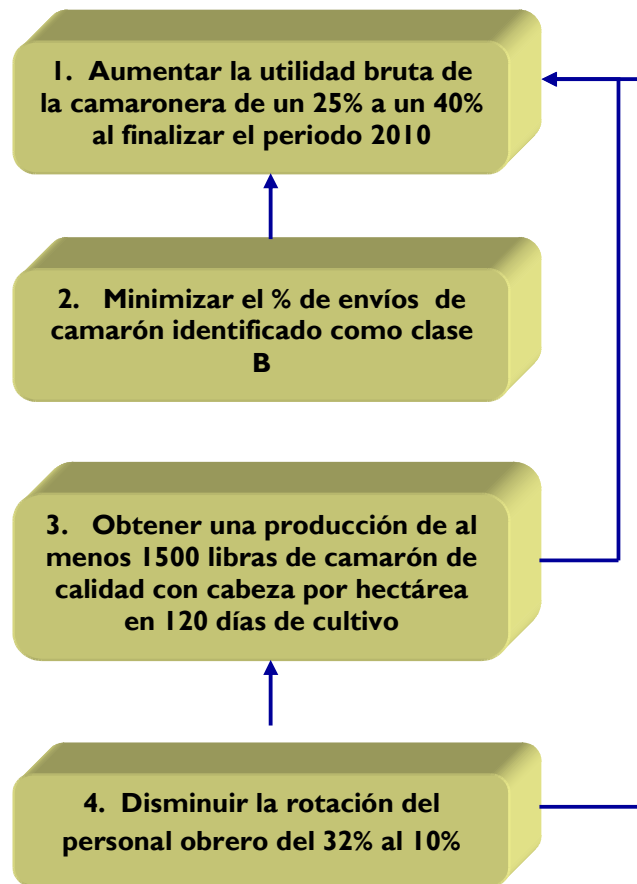
**4. Disminuir la rotación del personal obrero del 32% al 10%**

**FIGURA 4.6: DECLARACIÓN OBJETIVO ESTRATÉGICO 4**

La rotación del personal obrero en la camaronera está actualmente por el 32%, lo que afecta significativamente el desempeño de todas las actividades, puesto que por cada persona nueva que ingresa, el Biólogo que es el encargado de la producción de la camaronera debe invertir personalmente su tiempo para adiestrar a las personas nuevas.

#### **4.1.2.5 Elaboración de mapa estratégico**

El mapa estratégico consiste en relacionar los objetivos entre sí, para visualizar su influencia:



**FIGURA 4.7: MAPA ESTRATÉGICO CAMARONERA**

#### **4.1.3 Alinear a toda la organización hacia la estrategia.**

Al mantener la camaronera una estructura organizacional sencilla, se puede monitorear con 4 objetivos estratégicos, sin embargo también es importante desplegar los objetivos a nivel de áreas por medio de indicadores para garantizar el cumplimiento de los mismos.



La camaronera tiene una estructura organizacional plana y cuenta con cuatro áreas fundamentales que son: Administrativa-Financiera, Producción, Despacho y Recursos Humanos, los indicadores desplegados en estas cuatro áreas, se muestran en la siguiente tabla:

**TABLA 3**  
**DESPLIEGUE DE INDICADORES**

INDICADORES X ÁREAS				
	Administrativo - Financiero	Producción	Despacho	Recursos Humanos
<b>1</b>	Aumentar la utilidad bruta de un 25% a un 40% mínimo al finalizar el periodo 2010	1. % Cumplimiento del factor de alimenticio		
<b>2</b>	Minimizar el % de envíos de camarón identificado como clase B	2. % Cumplimiento de la concentración de oxígeno 3. % Cumplimiento de los parámetros de PH	1. % Cumplimiento de los parámetros de temperatura en la cadena de frío	
<b>3</b>	Obtener una producción de al menos 1500 libras de camarón de calidad con cabeza por hectárea en 120 días de cultivo	4. % Cumplimiento de la tasa de crecimiento semanal 5. % Cumplimiento de la tasa de sobrevivencia 6. Frecuencia de muestreos		
<b>4</b>	Disminuir la rotación del personal obrero del 50% al 15%			1. % Satisfacción de los servicios alimenticios 2. % Satisfacción de los servicios de hospedaje

**OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

#### **4.1.4 Lograr que la estrategia sea el objetivo de todos y de todos los días.**

Para lograr que la estrategia sea el objetivo de todos y de todos los días es importante monitorear y evaluar constantemente. En esta fase se identifican las métricas y parámetros de medición para cada indicador.

Para el monitoreo se utilizan tableros de control por cada área e indicadores, los tres primeros meses consiste en el periodo de prueba para que los responsables aprendan y se acostumbren a la herramienta que corresponden a los meses de Noviembre 2009, Diciembre 2009 y Enero 2010, y a partir de Febrero BSC, forma parte de los informes mensuales obligatorios de la camaronera.

Los tableros también tienen gráficas de tendencias que permitirán observar el desempeño de los indicadores a lo largo del año.

Se debe recordar que los tableros utilizan los colores del semáforo, donde verde es un resultado excepcional, amarillo aceptable y rojo inaceptable. Los tableros se presentan en los Anexos del 1 al 21

#### **4.1.5 Hacer de la estrategia un proceso de mejora continua.**

Para que BSC ayude a mejorar continuamente es importante tomar en cuenta los siguientes puntos:

1

- Se debe establecer una reunión mensual obligatoria con la presencia de la gerencia general con el fin de monitorear el resultado de los indicadores.
- Se deben identificar los resultados que aparecen en rojo y que por lo tanto son inaceptables.
- El líder de la implementación debe dirigir una reunión Kaizen o mejoramiento continuo con los involucrados del indicador en rojo, en la sesión se identificarán las posibles causas, se establecerán planes de acción y fechas de verificación.
- El Líder de la implementación debe dar seguimiento a los planes de acción y verificarlos en la fecha acordada.
- Se debe realizar otra reunión con el fin de analizar los resultados producto de los planes de acción o mejoras tomadas. Si los resultados han sido buenos entonces deberán quedar por escrito y si no deberán comenzar con el ciclo.

- Finalmente se debe entregar un informe a la gerencia de las mejoras o planes de acción tomadas y sus resultados.

#### **4.2 Análisis de los resultados**

BSC es una herramienta que permite monitorear el desempeño de las actividades relevantes de cualquier organización y que le facilita al gerente o dueño identificar rápidamente las causas.

Sin embargo los resultados se ven a mediano plazo ya que las mejoras son el producto de un constante monitoreo que permite crear una cultura en la organización que presiona a los responsables a lograr los mejores resultados.

En la camaronera se llevan registrados 3 meses, que se han considerado de prueba pero son la base para el control del año 2010 y los resultados son los siguientes:

- En cuanto a ventas el 2009 cerró el año con \$1'500.000 y se espera lograr producto de la herramienta ventas en el 2010 por \$2'000.000 aproximadamente.

- Los costos totales cerraron en el 2009 con un aproximado de 1'200.000 lo que dejó un pequeño margen de utilidad, lo cual fue consecuencia de un descontrol en gastos tanto de producción como administrativos, con el control de BSC, se quiere lograr reducir esos gastos a \$ 780.000, lo cual dejaría un margen de 4 veces más con respecto al 2009.
- La baja productividad en el 2009, ha tenido un promedio menor a 1500 libras por hectárea, con el control de los indicadores de los factores claves de éxito para la producción se espera lograr una producción de al menos 2000 libras por hectáreas, y por consiguiente lograr los objetivos de venta y utilidad bruta.
- Los resultados en ventas, productividad y margen de utilidad bruta son los primeros que se podrán visualizar, luego de un periodo se puede detallar más ciertos indicadores para lograr mejores resultados.

# CAPITULO 5

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- Se concluye que para que BSC sea una herramienta efectiva se deben identificar objetivos, claros, precisos, medibles, pero sobre todo que generen alto impacto en los resultados globales.
- Es una herramienta de fácil uso para la gerencia, porque le permite controlar fácilmente los resultados y determinar problemas potenciales.
- La herramienta de BSC crea una cultura de compromiso en la organización, puesto que nadie quiere tener sus indicadores por debajo de lo aceptable.

**Recomendaciones:**

- Antes de iniciar el proceso de implementación, concientizar a quienes tienen la responsabilidad de dar cuentas por los resultados, que la herramienta busca mejorar los resultados de la organización, no busca culpables.
- Entrar a una segunda fase de remuneración variable en el año 2011.
- Mantener siempre la constancia de las reuniones, sino se pierde el compromiso por la entrega de resultados.
- Otorgar incentivos al grupo o persona que haya logrado sus metas a un nivel excepcional.

## BIBLIOGRAFÍA

- E. Soluáp, Compendio del manejo y engorde de camarones *Penaeus* en Cautiverio, (Editorial Caupolicán, 1994).
- Global Consult, Planeación Estratégica sector acuícola-camaronero en el Ecuador 2009-2013, (2009).
- Kaplan, R.S. and Norton, D. P. (1996) *The Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press
- Cirino, G. G (1993) *Evaluación Dinámica del Desempeño*. Ed. Corripio. San Juan de Puerto Rico
- Porter, M. E. (1996) What is Strategy. *Harvard Business Review*, Nov/Dec96, Vol. 74 Issue 6, p61.

### Sitios web:

- <http://www.fao.org/>
- <http://www.inp.gov.ec/>
- <http://www.corpei.org/>
- <http://www.cna-ecuador.com/>