



**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TEMA:

ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD A PARTIR DE LA NORMA ISO 9001-2008 PARA MEJORAR EL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS DE CAMARÓN “LARVIQUESTS.A” UBICADA EN LA PARROQUIA SAN PABLO PROVINCIA DE SANTA ELENA AÑO 2015.

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

ARISTON LEONARDO RAMOS ORRALA

TUTOR DE TESIS:

ING.FRANKLIN REYES SORIANO

LA LIBERTAD-ECUADOR

2016

**UNIVERSIDAD ESTATAL
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

CARÁTULA

ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD A PARTIR DE LA NORMA ISO 9001-2008 PARA MEJORAR EL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS DE CAMARÓN “LARVIQUESTS.A” UBICADA EN LA PARROQUIA SAN PABLO PROVINCIA DE SANTA ELENA AÑO 2015

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autor

ARISTON LEONARDO RAMOS ORRALA

TUTOR DE TESIS

ING. FRANKLIN REYES SORIANO, MSC.

AÑO 2016

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico en primer lugar a Dios que me dio la fortaleza y conocimiento en todo momento de mi trayectoria estudiantil guiándome para poder culminar con éxito otro logro importante en mi vida.

A mi familia y amigos que me han apoyado moralmente deseándome lo mejor para culminar mí proyecto especialmente a mi abuelita Rosita Ramos Balón

Aristón Ramos Orrala.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme permitido alcanzar otro objetivo más en mi trayectoria como estudiante.

Agradezco a mi familia por el apoyo día a día en este trayecto para alcanzar el éxito.

Al Ing. Franklin Reyes tutor asignado por brindarme el apoyo necesario en la realización y termino de mi tesis.

Finalmente, al personal del laboratorio “Larviquet s. a” por facilitarme la información y atenciones necesarias dentro de la empresa para la culminación de mi proyecto.

Aristón Ramos Orrala

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Marco Bermeo García MSc.
DECANO (E) DE LA FACULTAD
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ing. Jorge Ramírez Becerra MSc
REPRESENTANTE DEL DIRECTOR
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ing. Franklin Reyes Soriano MSc.
TUTOR DE TESIS DE GRADO

Ing. Marlon Naranjo Láinez MSc
PROFESOR DE ÁREA

Abg. Brenda Reyes Tómalá MSc.
Secretaria General

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y PATRIMONIO

INTELECTUAL

EL contenido del presente trabajo de graduación “ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD A PARTIR DE LA NORMA ISO 9001-2008 PARA MEJORAR EL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS DE CAMARÓN “LARVIQUEST S.A” UBICADA EN LA PARROQUIA SAN PABLO PROVINCIA DE SANTA ELENA AÑO 2015 “, es de mi responsabilidad, el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

ARISTÓN LEONARDO RAMOS ORRALA.

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación **“ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD A PARTIR DE LA NORMA ISO 9001-2008 PARA MEJORAR EL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS DE CAMARÓN “LARVIQUEST S.A” UBICADA EN LA PARROQUIA SAN PABLO PROVINCIA DE SANTA ELENA AÑO 2015 “** , elaborado por el Sr. Aristón Leonardo Ramos Orrala, egresado de la carrera Escuela de Ingeniería Industrial , Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, le apruebo en todas sus partes.

Atentamente:

.....

Ing. Franklin Reyes Soriano MSc

TUTOR



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD A PARTIR DE LA NORMA ISO 9001-2008 PARA MEJORAR EL CONTROL DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS EN EL LABORATORIO DE LARVAS DE CAMARÓN “LARVIQUEST S.A” UBICADA EN LA PARROQUIA SAN PABLO PROVINCIA DE SANTA ELENA AÑO 2015.

Autor: Ariston Ramos

Tutor: Ing. Franklin Reyes MSc.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación consiste en la elaboración de un Sistema de Gestión de Calidad para el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a” ubicada en la Parroquia San Pablo Provincia de Santa Elena. Por lo cual se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa y posterior su elaboración del SGC, realizando una excelente planificación y mejora continua para crear un vínculo y satisfacción con el cliente. En el capítulo III se aplica la Norma ISO 9001-2008 mediante un estudio significativo de los requisitos de cada uno de sus ítems pertenecientes al SGC. De tal manera se obtuvo información directa de la empresa donde se está suscitando el problema en la actualidad, además se presenta el alcance, políticas y objetivos de calidad, luego la elaboración de un Manual de Calidad a partir de la norma existente y sus respectivos procedimientos documentados. Por último, las debidas conclusiones y recomendaciones relacionadas al tema.

Términos claves: Norma ISO 9001-2008, Sistema de Gestión de Calidad, requisitos, Procedimientos documentados.

INDICE GENERAL

CONTENIDOS	Pág.
CARÁTULA	I
CONTRAPORTADA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	V
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	VI
APROBACIÓN DEL TUTOR	VII
RESUMEN	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE DIAGRAMAS	XV
ÍNDICE DE ANEXOS	XVI
ABREVIATURA	XVII
GLOSARIO DE TÉRMINOS	XVIII
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. Antecedentes	3
1.2. Problema	4
1. 3. Justificación del proyecto	5
1.4. Objetivos	6
1.5. Descripción de la empresa	7
1.6. Misión y Visión	8
1.7. Política de Larviquest s. a	8
1.8. Estructura Organizacional	9
1.9. Marco Teórico	10
1.9.1. Normas ISO 9001-2008 (Información seleccionado de la Norma ISO 9001-2008 Traducción oficial-español).	10

1.9.2. Sistema de Gestión de Calidad	11
1.9.3. ¿Qué es una norma?	11
1.9.4. ¿Qué es ISO?	12
1.9.5. Procedimientos.	12
1.9.6. Procesos.	12
1.9.7. Definición del Manual de Procedimientos.	12

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

2.1. Proceso de producción	13
2.1.1. Descripción de procesos en el laboratorio de larvas de camarón	13
Larviquest s. a	
2.1.1.1. Diagrama de procesos	29
2.1.1.2. Diagrama de análisis de operaciones	30
2.1.1.3. Diagrama de operaciones	39
2.1.1.4. Diagrama de recorrido	42
2.2. Análisis FODA	43
2.2.1. Análisis de las Fortalezas y Debilidades	44
2.2.2. Oportunidades y Amenazas	46
2.3. Diagnóstico de Larviquest s. a con respecto a la norma ISO 9001-	47
2008.	
2.3.1. Antecedentes	47
2.3.2. Herramientas de evaluación.	48
2.3.3. Cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 por	48
parte de Larviquest s.a.	
2.3.4. Sistema de Gestión de Calidad: Diagnóstico con respecto a la	48
norma ISO 9001-2008	
2.3.5. Responsabilidad de la dirección: Diagnóstico inicial	49

2.3.6. Gestión de los recursos: Diagnóstico inicial	51
2.3.7. Realización del producto: Diagnóstico inicial.	52
2.3.5. Medición, análisis y mejora: Diagnóstico inicial	53
2.4. Encuestas realizadas al personal que labora en la empresa	56
. Larviquet s. a	

CAPÍTULO III

ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD A PARTIR DE LA NORMA ISO 9001-2008

3.1. Introducción	61
3.2. Alcance del Sistema de Gestión de Calidad	61
3.3. Representante de la Dirección.	62
3.4. Responsabilidad de la dirección.	62
3.4.1. Política de Calidad.	62
3.4.2. Objetivos de calidad.	62
3.5. Requisitos de la Documentación	62
3.6. Descripción del proceso de la propuesta	63
3.6.1. Comprometimiento e involucramiento de la dirección.	63
3.6.2. Formación de equipo de trabajo.	64
3.6.2.1. Entrenamiento.	64
3.6.2.2. Capacitación de auditores internos.	64
3.7. Manual de calidad	65
3.8. Mapa de Proceso	67
3.8.1. Procesos claves	67
3.8.2. Procesos Estratégicos	67
3.8.3. Procesos de apoyo	67
3.9. Identificación de procedimientos documentados requeridos	68
. por la ISO 9001-2008	

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE LA PROPUESTA

4.1.-Costo de la propuesta.	69
4.1.1. Sensibilidad del equipo de trabajo	69
4.1.2. Formación de auditor Interno	70
4.1.3. Impresión de documentación	71
4.1.4. Contratación del personal de calidad	72
4.2. Financiamiento	73
4.3. Análisis Costo beneficio	73
4.4. Cronograma de la implementación	74

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	76
5.2. Recomendaciones	77
5.3. Bibliografía	78

INDICE DE GRÁFICOS

Contenidos	Pag.
Grafico#1.Logo del laboratorio	4
Gráfico#2 Mapa de ubicación	8
Grafico #3 Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 4 de la norma. (Anexo 1)	49
Grafico #4 Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 5 de la norma (Anexo 1)	50
Grafico #5 Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 6 de la norma. (Anexo 1)	51
Grafico #6 Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 7 de la norma. (Anexo 1)	53
Grafico #7 Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 8 de la norma. (Anexo 1)	54
Grafico #8. Análisis de cumplimiento final de la Norma ISO 9001-2008. (Anexo 1)	55
Grafico #9 Interpretación del resultado de la encuesta	59
Gráfico #10 Mapa de proceso de "LARVIQUEST S. A	67

ÍNDICE DE TABLAS

Contenidos	Pág.
Tabla N#1 Tipos de dietas	19
Tabla N#2 Aplicación de Prebiótico	24
Tabla N# 3 Aclimatación sugerida, para dos grados de calidad de	26
Tabla N#4 Simbología del diagrama de análisis de operaciones	30
Tabla N#5 Análisis FODA	43
Tabla N# 6 Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008 del SGC del ítem 4. (Anexo 1).	48
Tabla N# 7 Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008 Responsabilidad de la Dirección del ítem 5. (Anexo 1)	50
Tabla N# 8 Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008 Gestión de los Recursos del ítem 6. (Anexo 1)	51
Tabla N # 9 Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008 Realización de Producto del ítem 7. (Anexo 1)	52
Tabla N# 10 Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008 Medición, Análisis y Mejora del ítem 8. (Anexo 1)	53
Tabla N# 11 Resultado final de cumplimiento de la Norma ISO 9001-2008. (Anexo 1)	55
Tabla N#12 Número de trabajadores	57
Tabla N# 13 Encuestas realizada al personal de Larviquest s.a.	58
Tabla N# 14 Presupuesto (Propuesta del SGC Norma ISO 9001-2008)	69
Tabla N# 15. Costo de sensibilización de los trabajadores	70
Tabla N# 16. Cursos de capacitación a los trabajadores el mes abril del año 2017	70
Tabla N#17. Costo de preparación del Auditor Interno.	71
Tabla N# 18. Gastos de impresión de la documentación	72
Tabla N# 19 Remuneraciones a cobrar del personal de calidad.	72
Tabla N# 20 Pronóstico Costo-Beneficio	73

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Contenidos	Pág.
Diagrama # 1 Diagrama de flujo en la producción de larvas de camarón	29
Diagrama #2 Análisis de operaciones (Programa de secado y Desinfección)	31
Diagrama #3 Análisis de operaciones (Preparación de Salas para la Siembra).	32
Diagrama #4 Análisis de operaciones (Lavado de tanques (Día -1).	33
Diagrama #5 Análisis de operaciones (Llenado de tanques (Día -1).	34
Diagrama #6 Análisis de operaciones (Recepción de nauplios (siembra).	35
Diagrama #7 Análisis de operaciones (Desarrollo de cultivos en salas (larvicultura).	36
Diagrama #8 Análisis de operaciones (Cosecha y envío de larvas a camaronera (Aclimatación).	37
Diagrama #9 Análisis de operaciones (Cosecha y envío de larvas a camaronera (Despacho).	38
Diagrama # 10 Diagrama de operaciones secado y desinfección del laboratorio	39
Diagrama # 11 Diagrama de operaciones recepción de nauplios (siembra)	40
Diagrama # 12 Diagrama de operaciones desarrollo de cultivos en salas Larvicultura (larvas).	41
Diagrama # 13 Recorrido del laboratorio	42

ÍNDICE DE ANEXOS

Contenidos	Pág.
Anexo # 1 Diagnóstico con respecto a la NORMA ISO 9001-2008	79
Anexo # 2 Formato de encuesta aplicada a los trabajadores del Laboratorio "Larviquet s. a".	91
Anexo # 3 Manual de calidad	96
Anexo # 4 Manual de Procedimientos	124
Anexo # 5 Área de piscina	170
Anexo #6 Laboratorio	171
Anexo #7 Sala de calderos	172
Anexo #8 Plano de distribución de la planta y sus respectivas áreas.	173

ABREVIATURAS

BVQI BUREAU VERITAS CERTIFICATION (Ecuador)

INEN INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

INP INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

ISO INTERNATIONAL STANDARIZATION ORGANIZATION
(Organización Internacional de Estandarización)

NTE NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

SGC SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

GLOSARIO

DEFINICIONES BÁSICAS

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Satisfacción del cliente: La satisfacción del cliente es uno de los resultados más importantes de prestar servicios de buena calidad.

Check list: Listado de preguntas aplicadas cualquier entidad en base a la NORMA ISO 9001-2008

Diagrama de procesos: El diagrama de proceso es una forma gráfica de presentar las actividades de cada proceso en cualquier empresa.

Auditoría interna: Actividad de evaluación independiente efectuado por un personal capacitado y con experiencia para detectar anomalías en cada una de las áreas dentro de cualquier entidad.

Control de documentos: Es un requisito que establece las bases para elaborar, mantener y actualizar el soporte documental de los SGC.

Control de registros: Proporcionar evidencia de la conformidad de operación eficaz de los requisitos SGC.

Procedimientos documentados: Los procedimientos documentados son una representación detallada y escrita de un documento de manera controlada.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación consiste en la “Elaboración de un Sistema de Gestión de la Calidad a partir de la Norma ISO 9001-2008 para mejorar el control de los procesos productivos en Larviquest S.A ubicada en la Parroquia San Pablo Provincia de Santa Elena, que tiene como propósito fundamental cumplir con los 6 procedimientos documentados y un desarrollo planificado de las actividades en las áreas de trabajo para garantizar un diseño de mejoramiento continuo.

La metodología está basada en un diagnóstico actual de la empresa con respecto a la Norma ISO 9001-2008, el control de los procedimientos documentados y un desarrollo de la estructura de cada capítulo

El trabajo consta de 5 capítulos fundamentales y adecuadamente escrito. El primer capítulo muestra las generalidades del trabajo realizado como: antecedentes, problemas, justificación, objetivos, descripción de la empresa, estructura organizacional, misión, visión, política y descripción del marco teórico con respecto a la Norma ISO 9001-2008.

El segundo capítulo muestra detalladamente la situación actual y diagnóstico de la empresa, descripción de los procesos de producción, cadena de valor, diagramas, Análisis FODA, encuestas realizada al personal que labora en la empresa Larviquest s. a.

El tercer capítulo detalla la elaboración de un sistema de gestión de calidad a partir de la norma ISO 9001-2008: Introducción, Alcance del Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad de la dirección, elaboración de manual de calidad, determinación e identificación de las exclusiones del SGC, identificación de procedimientos documentados requeridos por la ISO 9001:2008.

Además, la descripción del proceso de la propuesta, formación de equipo de trabajo incluidos el entrenamiento y capacitación de auditores internos.

El cuarto capítulo se basa en el análisis costo-beneficio de la propuesta de la elaboración del sistema de gestión de calidad en la empresa, capital que se desea invertir en la sensibilización del equipo de trabajo, formación del auditor interno, documentos impresos, contratación de personal de calidad.

Por ultimo tenemos las conclusiones que detallan el diagnóstico de la situación actual de la empresa, resultados y sus problemáticas, en las recomendaciones es necesario realizar capacitaciones a los trabajadores e implementar el Sistema de Gestión de Calidad a partir de la Norma ISO 9001-2008 para mejorar el control de sus procesos productivos en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a”.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.2. Antecedentes

El Laboratorio LARVIQUEST fue constituido desde 1998, domiciliado legalmente en el cantón Guayaquil, cuyo objetivo es el desarrollo de tecnología avanzada en el área de larvicultura de especies bioacuáticas en cautiverio, como el camarón (*Litopenaeus vannamei*).

Se debe indicar que LARVIQUEST cumple con las especificaciones sanitarias exigidas por el Instituto Nacional de Pesca (INP) como entidad reguladora nacional de las normas internacionales HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point), así como las regulaciones norteamericanas de la FDA (U. S. Food and Drug Administration), manteniendo una producción en base a materias primas e insumos libres de antibióticos.

Información histórica (2004) en el área, producto de un extenso monitoreo externo, realizado en base al esfuerzo conjunto de varios laboratorios.

Las actividades antrópicas cercanas a la ubicación del laboratorio son:

- 1) La explotación hidrocarburífera del yacimiento Pacoa en el Bloque 1 (Petroecuador, 2001).
- 2) La estabilización de aguas residuales en piscinas de oxidación de Cedegé, cuyo canal de drenaje se combina con el canal de drenaje de ECUASAL, los que conjuntamente se orientan hacia el gradiente natural actualmente utilizado por los laboratorios de larvas.
- 3) Asentamiento popular Ciudadela Río Guayas, compuesto por 45 viviendas, las mismas que no cuentan con servicio de alcantarillado sanitario.
- 4) Actividades propias de la población de San Pablo, principalmente eviscerado e industrialización de pescado, que recientemente ocasionó un problema de contaminación en el Río San Pablo.

El logo del laboratorio de nombre Larviquest es de color verde y su contenido en la parte posterior con su lema Excelencia y calidad en genética es negro. (GRAFICO #1)

Grafico#1.

Logo del laboratorio



Fuente: Larviquest. S.A

1.3. Problema

El laboratorio LARVIQUEST se dedica a la producción de larva de camarón (*L. vannamei*), en las fases de Larvicultura y de engorde en Raceways, las mismas que son mantenidas dentro de nuestras instalaciones hasta cuando se encuentren en la talla y peso requerido por las camaroneras.

Este laboratorio es el punto de partida para el desarrollo de la producción de camarones, aquí es donde se reciben los nauplios provenientes de Reproductores de maduración. Cuenta con un área de 1.02 ha (10235 m²), con un área operativa de 7175 m² y un área posible de expansión de 3060 m². Las áreas de procesos están compuestas por los departamentos de Larvicultura y Artemia., para su operación cuenta con sistemas de apoyo de: generación de energía eléctrica, sistema de calefones, área de blowers, almacenamiento de combustible al granel, varias bodegas, y un departamento de mantenimiento.

Durante las visitas realizadas al laboratorio se observó que sus departamentos son independientes y no existe una fluida coordinación y diálogos entre los trabajadores, registrando la falta de comunicación entre ellos, de tal manera no se establece de forma adecuada un correcto

seguimiento y orden por parte de los trabajadores, dando como resultado un deficiente control en los procesos productivos.

Los responsables de cada área tienen experiencia y conocimiento por los años trabajados, pero no cuentan con una adecuada preparación técnica de mejoramiento continuo y norma ISO 9001.

El laboratorio no cuenta con procedimientos documentados que faciliten el desarrollo y control en los procesos, por lo que se ha presentado que cuando llega un trabajador nuevo se cometen errores por la falta de conocimientos con respecto a los procedimientos establecidos.

Además, no se ve reflejada una visión direccionada, deteniendo el avance que se desea alcanzar al no cumplir con los objetivos que garanticen un desarrollo factible a partir de análisis, informes, resultado y auditoría, planteados para una buena satisfacción del cliente.

Hace falta la elaboración de un manual de calidad para poner en práctica los puntos importantes enfocados en la norma ISO 9001-2008 en base a procedimientos detallados y control en los procesos en el laboratorio de larvas de camarón "Larviquet s. a" ubicado en la Parroquia San Pablo.

1. 3. Justificación del proyecto

La elaboración de un sistema de gestión de calidad a partir de la norma ISO 9001-2008 permitirá resolver problemas relacionados con el deficiente control de procesos productivos en el laboratorio de larvas de camarón Larviquet s. a".

Al cumplir con los 6 procedimientos documentados que exige la norma permitirá tener toda la información en orden, además se mejorará el desempeño de los trabajadores, satisfaciendo tanto la exigencia del cliente interno como del cliente externo.

Con las auditorías internas se mantendrá un estricto control en las diferentes áreas beneficiando a los auditores internos y trabajadores

mediante capacitaciones que influyen en métodos de aprendizaje fomentando cambios positivos.

Los manuales de calidad que se utilizaran ayudaran en un determinado momento a certificar al laboratorio a nivel nacional como internacional.

Beneficios importantes al aplicar la norma se verán resumidos a continuación:

- Mejorará la coordinación y motivación entre trabajadores.
- Garantizará a entrar en un diseño de mejoramiento continuo.
- Mejorará la imagen empresarial y actividades planificadas.
- Contribuirá al manejo garantizado en base controles ordenados.
- Aumentará la satisfacción del cliente.
- Mejoramiento de la organización interna.
- Fomentará al cumplimiento de los 6 procedimientos documentados de la norma ISO 9001-2008.

1.4. Objetivos

GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un sistema de gestión de calidad a partir de la norma ISO 9001-2008 para mejorar el control de los procesos productivos en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a”.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un análisis de la situación actual en el laboratorio de larvas de camarón.
- Diagnosticar la situación de la empresa con respecto a la norma ISO 9001-2008
- Elaborar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001-2008.
- Realizar un análisis costo- beneficio.

1.5. Descripción de la empresa

LARVIQUEST es una Empresa de Producción de postlarvas de camarón (*Penaeus vannamei*), que funciona como un centro de acopio y que está incorporando políticas y acciones orientadas a una sustentabilidad técnica, económica y ambiental.

Las áreas de producción están compuestas por los departamentos de Larvicultura, Raceways, Artemia y Algas. Para su operación cuenta con sistemas de apoyo de: generación de energía eléctrica, sistema de calderos, área de *blowers*, almacenamiento de combustible al granel, varias bodegas y un departamento de mantenimiento.

El área de bombeo se encuentra en un área lateral del laboratorio en un foso de aproximadamente 1 m de profundidad, aislando el ruido, de modo que en el camino de acceso no se llega a los niveles de ruido industrial. Mientras que los *blowers* en general se encuentran aislados de las áreas más transitadas y no representan un problema. El laboratorio de larvas LARVIQUEST se encuentra dentro del área geográfica de la Península de Santa Elena, la cual está ubicada al suroeste de la cuenca hidrográfica del Río Guayas, dentro de la región costera del Ecuador y al oeste de Guayaquil. La Provincia de Santa Elena está conformada por tres cantones: Santa Elena, Libertad y Salinas, su superficie es de 6.050 km². Coordenadas WGS 84 1: 527128 – 9765776, 2: 527158 – 9765818, 3: 527223 – 9765710, 4: 527294 – 9765658.

1.5.1. Ubicación geográfica.

El laboratorio LARVIQUEST se ubica en el Kilómetro 3 de la vía San Pablo - Monteverde, en el sector de San Pablo, bajo la jurisdicción política del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, a una distancia aproximada de 3 km a la población de San Pablo, con frente hacia la playa del mismo nombre. Sus instalaciones se encuentran ubicadas en

las coordenadas geográficas latitud 2° 07' 20.4" S SUR y longitud 80° 45' 29.34"W OESTE.

En el siguiente gráfico se visualiza el mapa de ubicación de la Parroquia San Pablo Provincia de Santa Elena.

Gráfico#2

Mapa de ubicación



Fuente: www.google.com

1.6. Misión y Visión

Misión

Producir larvas de camarón (*L. vannamei*), para su posterior distribución de su producto hacia camaroneras con los mejores estándares de calidad realizando inversiones en infraestructura y adquisición de equipos nuevos con avances tecnológicos, cumpliendo con el plan de Manejo Ambiental.

Visión

“Larviquest S.A” comprometidos a ser una empresa competente en su producción y distribución de productos de calidad en el mercado nacional con el fin mantener los niveles de imagen, credibilidad e integridad que caracterizan a la empresa, logrando el mayor reconocimiento a nivel nacional.

1.7. Política de “Larviquest s. a”

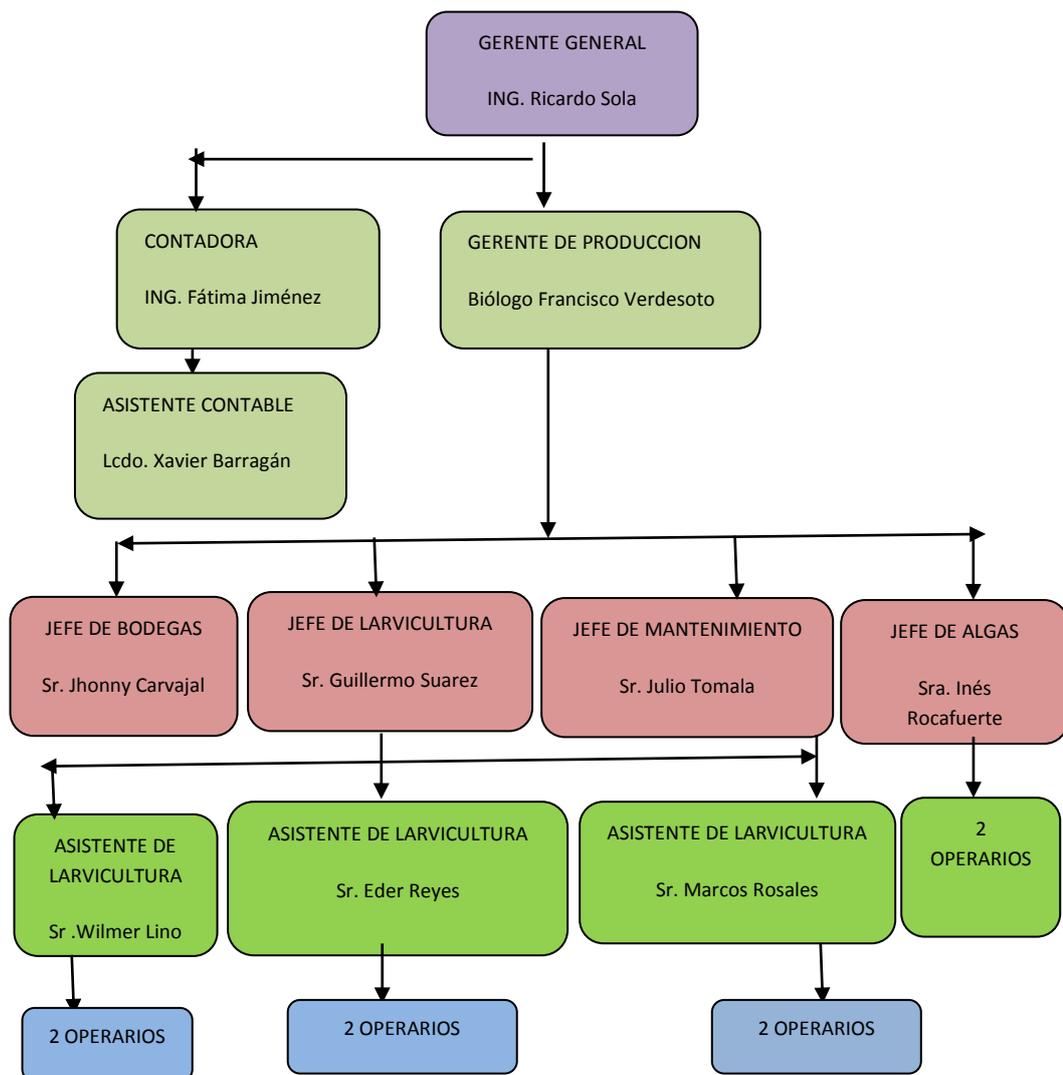
“Larviquest s. a” no utiliza antibióticos ni sustancias prohibidas por la Autoridad Competente en ninguna etapa de la producción, y cumple con el monitoreo establecido por el Plan de Monitoreo de Residuos del INP y

demás directrices generales, garantizando el cumplimiento del Plan Nacional de Control.

1.8. Estructura Organizacional

A continuación, se muestra el organigrama estructural de “Larviquet S.A” con sus respectivos trabajadores y cargos desempeñados dentro de las áreas del laboratorio.

Esquema#1. Organigrama estructural de Larviquet S.A.



Fuente: Reglamento interno Larviquet S.A

El laboratorio cuenta con: 1 Gerente General, 1 Gerente de Producción, 1 contadora, 1 asistente contable, 1 jefe de bodegas, 1 jefe de larvicultura, 1 jefe de mantenimiento, 1 jefe de algas con 2 operarios, 3 asistentes de larvicultura cada uno con 2 operarios y 2 guardias de seguridad.

1.9. Marco Teórico

1.9.1. Norma ISO 9001-2008 (Información seleccionada de la Norma ISO 9001-2008 Traducción oficial-español).

La Norma ISO 9001 ha sido elaborada por el Comité Técnico ISO/TC176 de ISO Organización Internacional para la Estandarización y especifica los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, con fines contractuales

Esta traducción es parte del resultado del trabajo que el Grupo ISO /TC 176 STTG viene desarrollando desde su creación en el año 1999 para lograr la unificación de la terminología en lengua española en el ámbito de la gestión de la calidad.

La publicación como Norma Internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros con derecho a voto.

Los 6 procedimientos documentados dentro de los capítulos basados en la norma ISO 9001-2008 son:

- Control de documentos
- Control de registros
- Auditorías internas.
- Control de producto no conforme
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas

1.9.2. Sistema de Gestión de Calidad

“Un SGC es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y satisfacción del mismo”.¹

El Sistema de Gestión de Calidad es un método muy utilizado en la planificación de los diferentes tipos de proyecto para garantizar la excelencia y calidad del producto que se desee distribuir.

La calidad del producto depende del proceso de su elaboración para su distribución final a los clientes, cumpliendo con los procedimientos del SGC para mejorar continuamente su efectividad, obteniendo resultados favorables para la empresa en el futuro.

1.9.3. ¿Qué es una norma?

Es una herramienta principal o guía de utilización por las empresas a nivel nacional o internacional, además establece un sinnúmero de requisitos detallados para ser aplicados a los diferentes productos como garantía o aceptación por los clientes de acuerdo a sus exigencias.

Las normas que se usa para mejorar el control de los procesos productivos es la ISO 9001-2008, es muy específica en el momento de detallar los 5 requisitos y su ítem de cada uno. Sistema de Gestión de calidad, Responsabilidad de la dirección, Gestión de los Recursos, Realización del producto, Medición, Análisis y Mejora.

¹ <http://qualitytrends.squalitas.com/index.php/item/108-sistemas-de-gestion-de-la-calidad-un-camino-hacia-la-satisfaccion-del-cliente-parte-i>

1.9.4. ¿Qué es ISO?

“Se conoce por ISO tanto a la Organización como a las normas establecidas por la misma para estandarizar los procesos de producción y control en empresas y organizaciones internacionales”.²

1.9.5. Procedimientos.

Los procedimientos documentados son documentos debidamente escritos que sirven para llevar un control de sus procesos productivos en cualquier organización o empresa, a estos procedimientos se incluyen formatos de registros, documentos, auditorias, productos no conformes, acciones correctivas y preventivas situados en la (LMD-001).

1.9.6. Procesos.

Son las diferentes etapas para la transformación de un producto o resultado final en cualquier empresa, contando con maquinaria o equipos de alta tecnología de uso continuo en las áreas de producción hasta el despacho y utilización de tiempos para la elaboración del producto.

1.9.7. Definición del Manual de Procedimientos.

Son manuales donde se detalla de manera específica y clara los 6 procedimientos documentados del SGC a partir de la norma ISO 9001-2008, control de documentos, registros, auditoria interna, producto no conforme, acciones correctivas y preventivas, incluyendo para cada uno su contenido, objetivo, alcance, definiciones, personal responsable, procedimientos, registros que a su vez sirven para mejorar el control de los procesos productivos en cada área de la empresa y dan seguimiento o cumplimiento a la norma establecida por el grupo ISO/ TC176 de la Organización Internacional para la Estandarización.

² <http://www.definicionabc.com/economia/iso.php>

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO

2.1. Proceso de producción

La producción mensual es de 30 millones de postlarvas (PLs). El tiempo promedio de secado y preparación de instalaciones entre ciclos de producción es entre 2 y 3 días. El laboratorio está operativo todos los días.

- Producción anual de Postlarvas (PLs): 360'000000 PLs /año.
- Libras de camarón por hectárea: 3000-3500 aproximadamente.
- Ciclos por año: 12 ciclos anuales, Ciclos por mes: 1 ciclo por mes

“Larviquet s. a” fue creado para satisfacer las necesidades de las camaroneras y clientes directos tales como RIO NILO, NATURISA, CAMARÓN, PESJOLLA, MARCHENA.

“Santa Elena es la provincia donde se concentra la mayor cantidad de laboratorios que se encuentran operativos (108), las de menor cantidad se encuentran en la provincia del Guayas (3), así mismo la provincia de Santa Elena es el lugar donde se localizan 20 laboratorios paralizados, mientras en Esmeraldas no hay ningún laboratorio paralizado”³.

En la Parroquia San Pablo Provincia de Santa Elena se encuentran en funcionamiento 16 laboratorios de producción de larvas de camarón en los cuales 3 unidades se dedican a producir nauplios para ser distribuidos a las empresas que lo contactaron y son procesados por el operador.

2.1.1 Descripción de procesos laboratorio de larvas de camarón

Larviquet s. a

1. Preparación del laboratorio

3

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/8304/1/Caracterizaci%C3%B3n%20y%20propuesta%20t%C3%A9cnica%20de%20la%20Acuicultura%20en%20la%20Zona%20de%20Monteverde.pdf>

1.1. Desinfección y secado

Es necesario lavar las salas después de la transferencia para que la suciedad no se pegue a las paredes de los tanques. Se debe enjuagar con agua dulce. Al día siguiente de la transferencia se deberá lavar con la hidrolavadora la estructura de metal y techo invernadero con un tanque de 1000 litros de agua dulce y 100 gramos de VIRKON.

IMPORTANTE: se debe sacar los bombillos y cubrir los tomacorrientes antes de proceder a lavar la estructura de las salas de producción.

Hay que poner mucho énfasis en este procedimiento por cuanto después de cada transferencia de las postlarvas de las salas de Larvicultura a las salas de Raceways, se debe dejar las salas en óptimas condiciones para que no se presente ningún tipo de problemas en la próxima siembra.

1.2. Preparación de Salas para la siembra

1.2.1. Preparación de reservorios.

El Laboratorio Larviquest dispone de dos reservorios de agua salada con capacidad máxima de 100 toneladas cada uno.

En LARVIQUEST la necesidad de agua de mar es vital para el funcionamiento, debido a las producciones continuas de Larvicultura en el mes, los mismos que deben ser transferidos a las salas de Raceways.

El protocolo de preparación de los reservorios es el siguiente:

- a)** DÍA -0. Se lava el reservorio con agua dulce y una solución de VIRKON de 10 g por cada 15 lt de agua y se deja secar por 24 h.
- b)** DÍA -1. Al día siguiente se prepara los filtros de carbón, llenándolos con el carbón activado nuevo o usado que se ha dejado secar al sol. Un lote nuevo de carbón activado se lo utiliza en los filtros que conforman el grupo de primera filtración durante 3 ciclos de cultivo; luego de esto pasa a ser utilizado en los filtros que conforman el

grupo de segunda filtración durante 3 ciclos más de cultivo antes de ser descartados; es decir que cada 3 ciclos se está utilizando un nuevo lote de carbón activado en el sistema.

- c) DÍA-2. Se calcula con la tabla de mareas el llenado del reservorio R1, bombeando 3 horas antes y 2 horas después del pico de marea alta del día. Una vez que está lleno el reservorio se empieza a recircular a través de los filtros de carbón activado y Ozono (22 CFH y 180 a 220 mV de conductividad), 24 horas.
- d) Después de llenar el reservorio 1 (R1 destinado para la siembra de la sala de Larvicultura), se empieza a llenar el reservorio 2 (R2 destinado para algas) sin el tratamiento con OZONO.
- e) DÍA -3. Luego se aplica 15 ppm de VERSENEX y se recircula a través de bolsos para filtración de manera directa por otras 24 h.
- f) DÍA -4. El reservorio entra en reposo.
- g) DÍA 5. Se llena los tanques de Larvicultura FASE 1 a través de luz ultravioleta.

1.2.2. Lavado de tanques (Día -1)

- a) Se prepara una solución con 50 ml de cloro en 20 litros de agua dulce, la válvula de drenaje debe estar cerrada y se debe verificar que estén montadas las líneas de aire por tanque de producción.
- b) Luego de lavar las paredes, se vira el balde con cloro y se adiciona al tanque agua dulce hasta tapan la línea de aireación y se adiciona 100 ml de cloro. Se deja sumergida la línea por 30 minutos mínimos.
- c) Se drena la solución con cloro, prendiendo el Blower por cinco minutos para que drene el agua dentro de la tubería de aireación.
- d) Luego se usa agua dulce con manguera y se lava las paredes con una solución de 20 g de vitamina C, para esto debe estar cerrada la válvula de drenaje para que, después de la limpieza de las paredes con

esponja, se vierta la solución en el tanque cubriendo después con agua dulce la línea por 30 minutos.

- e) Después de este proceso se enjuaga con agua dulce abriendo la válvula de drenaje y encendiendo el Blower por otros 5 minutos para dejar listo el tanque para su posterior llenado y siembra del cultivo.

1.2.3. Llenado de tanques (Día -1)

- a) Antes de llenar los tanques se debe de confirmar que solo estén abiertas las válvulas principales de agua salada de la sala a llenar.
- b) El llenado se realiza de manera inversa: desde el último tanque hasta el primero.
- c) Para el llenado se debe usar filtración por bolsos de 5 micras en todo el proceso.
- d) Llenado de agua dulce: se aplica el agua dulce tanque por tanque, la cantidad necesaria para alcanzar 32 ppt de salinidad. Se debe empezar de 5 a 6 p.m.
- e) Agregar fórmula de dilución.
- f) Llenado de agua salada: se empieza a las 6 p.m., todas las válvulas deben estar cerradas a excepción de los tanques que se van a llenar primero (los dos últimos). Luego se procede al encendido del sistema ultravioleta y se regula el flujo manipulando las llaves de llenado de los tanques. El llenado se lo realiza a razón de 1 L por segundo, lo que sugiere que el llenado se lo realice cada dos tanques en 2 horas y 30 minutos. Tiempo total de llenado es de 12 horas.
- g) Durante el llenado se regula la temperatura para que cuando amanezca se encuentre a 29 grados Celsius listo para la siembra.
- h) Al finalizar el llenado se adiciona 0.5 ppm de vitamina C.

2. Recepción de nauplios (siembra)

La planificación de la siembra de los nauplios es trimestral.

Dos días antes de la siembra se procede a contactar a la persona encargada de ventas del Laboratorio de Maduración del cual se van a traer los nauplios para indicarles los parámetros en los cuales debe venir el agua que contiene los nauplios. Los parámetros requeridos son: Salinidad = 32 ups Temperatura 29°C

El día de siembra, a las 06:00 AM se procede a inocular en los tanques de Larvicultura, micro algas de la especie *Chaetoceros* sp. y *Thalassiosira* sp.

Una vez que llegan las fundas con los nauplios a LARVIQUEST S.A., se verifica que el agua esté con los parámetros solicitados, y posteriormente se procede a desinfectar los nauplios utilizando una solución de Iodo

Luego de la desinfección los nauplios son sembrados, para lo cual se vacía el agua de las fundas dentro de los tanques.

3. Desarrollo de cultivos en salas larvicultura

Una vez sembrados los nauplios en los tanques de Larvicultura, se inicia el ciclo de cultivo en la sala. El cultivo en esta etapa dura entre 12-15 días, luego de este tiempo las larvas son transferidas a las salas de Raceways donde continúan su desarrollo.

3.1. Medición de parámetros físico - químicos

La temperatura es un factor importante en el desarrollo de las larvas y es por eso que se debe tener un cuidado especial. Para la siembra la temperatura por lo general es de 29°C, y de allí se va subiendo progresivamente (1 °C / hora) hasta llegar a los 33°C, debiendo mantenerse así hasta antes de la cosecha.

La medición de este parámetro se debe realizar cada 4 h, se anota en un tablero que se encuentra en la sala del laboratorio y después se saca promedio para pasarla a unas carpetas y así poder llevar los registros.

3.2. Alimentación con micro algas.

Las algas utilizadas durante el cultivo son: Chaetoceros sp., Thalassiosira sp (T. pseudomena y T. weissflogii) y Tetraselmis sp.

El proceso de producción de algas para uso en las fases de Larvicultura (Fase 1) y Raceways (Fase 2) es el siguiente:

- a)** Existe un cepario de las diferentes especies de algas mantenidas en Agar.
- b)** De este cepario se hacen inoculaciones en tubos de ensayos y se deja desarrollar la población de algas por 24 horas.
- c)** Se inoculan 2 tubos de ensayo en 1 fiola (Botellas auto lavables) y se completa el volumen con agua de mar, se fertiliza y se deja por 24 horas.
- d)** Se inocula todo el contenido de la fiola en una botella de 2 lt, se completa el volumen con agua de mar, se fertiliza y se deja por 24 horas
- e)** Se inocula todo el contenido de una botella de 2 lt en una funda de 15 lt, se completa el volumen con agua de mar, se fertiliza y se deja por 24 h.
- f)** De la funda de 15 litros, se divide el contenido y se inocula 5 litros en un botellón de 15 litros, se completa el volumen con agua de mar, se fertiliza y se deja por 24 horas. Por cada funda de 15 L se obtiene 3 botellones de 15 litros.
- g)** Se inocula el contenido de 2 botellones en un cilindro de 300 litros, se completa el nivel con agua de mar, se fertiliza, se deja por 24 h
- h)** Se inocula el contenido de 3 cilindros en un masivo, se completa el nivel a 7 toneladas con agua de mar, se fertiliza y se deja por 24 h.
- i)** El alga de los masivos es la que inocula a las Fases 1 y 2 de producción de larvas.

3.3. Alimentación con diferentes tipos de balanceados

Para poder brindarles una dieta balanceada y enriquecida con diferentes componentes como proteínas, grasa, lípidos, fibras, es necesario contar con un stock variado de productos, los cuales ayudarán a que la larva crezca sana.

Las dietas utilizadas son mezclas de diferentes tipos de alimentos, la dieta que se proporciona al tanque depende del estado en que se encuentre la larva.

A continuación, se presenta un cuadro de los diferentes tipos de dietas utilizadas y su composición Tabla #1

Tipos de dietas

	Tipo
Dietas 1	LANSY SP (opción SPIRULINA REGULAR)
Zoea	CAR 1 (opción ROYAL CAVIAR 5-50 o MIC MAC 30 polvo)
	CD 2 (opción ZEIGLER AP <100)
	EPICORE LHF1 (opción MICMAC 30)
	ALGAMAC

Dieta 2	LANSY SP (opción SPIRULINA REGULAR)
Mysis	CD 3 (opción ZEIGLER AP 100-150)
	FRIPPAK + 150 (opción SUPERLARVA1)
	FLAKE ART
	ABM # 1 (opción SUPERLARVA 1)
	ALGAMAC

Dieta 3	EPAC PL (opción SUPERLARVA 1)
PI 1 - PI 4	FRIPPAK + 150 (opción SUPERLARVA2)
	FLAKE ART
	ABM # 2 (opción SUPERLARVA 2)

Fuente:” Larviquest s. a”

3.4. Alimentación con nauplios de Artemia

A medida que se va desarrollando la larva, esta tiene la capacidad de ingerir otro tipo de alimentos y posee otros requerimientos nutricionales. Estos requerimientos son cubiertos con *ARTEMIA SP.*, que representa una excelente fuente de ácido grasos y su utilización está ampliamente difundida en el área.

A partir del estado de ZOEIA 3 se alimenta también con nauplios de Artemia congelados.

La Artemia que se suministra a la fase 1, desde Z3 a PL no definido, debe ser cocinada por el mismo operario que va a alimentar. Se coloca agua en un recipiente esperando su punto de ebullición, luego se coloca la Artemia congelada y se espera que el agua vuelva a bullir para sacar la Artemia y proceder a alimentar.

Artemia viva se alimenta a partir de postlarvas definida. Se sincroniza, al terminar la cosecha de Artemia, las áreas que la requieran se alimentan de Artemia vivas.

El corion del quiste de Artemia puede alojar esporas y bacterias, la presencia de esta capa convierte a la Artemia en un vector de enfermedades, por lo que se vuelve imprescindible su desinfección y decapsulación.

El protocolo para uso de nauplios de Artemia en la alimentación es el siguiente:

Protocolo para decapsular Artemia

- a)** El Jefe de Larvicultura debe de pedir la cantidad de Artemia a eclosionar a bodega un día antes de su decapsulación.
- b)** A las 8:00 A.M. del siguiente día se debe hidratar 2 libras de cistos de Artemia en un balde con 15 litros de agua dulce y aireación fuerte por 1h.

- c) En un tacho colocar 2 litros de cloro liquido más 40 – 60 ml de soda caustica por cada libra de Artemia (Solución Decapsuladora).
- d) Enjuagar los cistos de Artemia previamente hidratados y secar.
- e) Poner los cistos de Artemia en un balde y agregar la solución decapsuladora.
- f) Remover los cistos hasta que cambien de color (de gris a naranja) con una temperatura de 34 °C máximo.
- g) Enjuagar con abundante agua salada y proceder a la siembra.

Protocolo para siembra y cosecha de Artemia

- a) Se llena conos de 500 litros para siembra con agua a 30 ppt de salinidad (70 L de agua dulce y 430 L de agua salada) y 32 °C en verano y a temperatura ambiente en invierno.
- b) Se coloca los cistos de Artemia a una densidad máxima de 2 g /L, con fuerte aireación y luz (Todas las luces deben estar encendidas, deben asegurarse de que el timer se encuentre en funcionamiento y que las luces estén completas: juego de 2 luces fluorescentes por cono 500 lt.
- c) Dejar por 24 horas
- d) Luego del tiempo de eclosión se apaga la aireación por 20 minutos
- e) Después de este tiempo se observa en la superficie del cono una capa conformada por cistos vacíos, mientras que los nauplios de Artemia se encuentran nadando en la columna de agua.
- f) La cosecha de los nauplios de Artemia se realiza por el fondo traslúcido del cono de eclosión (por fototaxismo positivo la Artemia es atraída hacia el fondo del tanque), cuidando de no cosechar la capa superficial de cistos.

- g) Limpiar los nauplios de Artemia: Para la limpieza de la Artemia eclosionada se lava con 100 ml de agua oxigenada y se enjuaga hasta que el aspecto del líquido sea menos viscoso.
- h) Antes de congelar la Artemia se debe colocarla en un balde 15 litros de agua dulce con aireación fuerte con piedra difusora adicionando 200 ml de FORMOL por 30 minutos. Se enjuaga y está lista para alimentar o congelar en fundas.

Protocolo para enriquecimiento de Artemia

El jefe de Larvicultura debe decidir la cantidad de Artemia a enriquecer que es del 30% del total. Esta Artemia también debe ser usada para los embarques. Se coloca máximo una libra por tanque de eclosión con la dosis de enriquecimiento por 12 horas.

Se coloca la Artemia cosechada de 1 libra de huevos, en un cono con 400 litros de agua de Mar y se adiciona 40 ml de Aceite de Krill o Péptidos de Atún, 40 ml de Aceite de pescado y 40 ml de ENRICH OMEGA; se deja por 12 horas y se cosecha.

3.5. Probióticos utilizados en el cultivo

Las bacterias benéficas (probióticos) son una ayuda fundamental durante el ciclo de cultivo, ayudan a controlar la calidad del agua y permiten un mejor aprovechamiento de los nutrientes de las dietas al colonizar el tracto digestivo de la larva.

3.6. Recambios de agua

Al momento de la siembra los tanques se encuentran al 50% del volumen total funcional, cada día se va incrementando el nivel paulatinamente con algas y agua dulce hasta llegar al total del nivel funcional.

Posterior a esto, y dependiendo de las condiciones de agua, se procede a realizar recambios del 10-30% del volumen total por día.

3.7. Formulación de EM

La definición de EM es microorganismos eficaces.

Cuando el EM es inoculado en el medio natural, el efecto individual de cada microorganismo es ampliamente magnificado en una manera sinergista por su acción en comunidad.

Los diferentes tipos de microorganismos en el EM, se desarrollan en base a otras sustancias para asegurar su crecimiento.

Los microorganismos en el EM se encuentran en estado latente, el EM dura aproximadamente un año después de la fecha de envasado y se recomienda mantenerlo en un lugar seco, oscuro y bien tapado.

Activación del Probiótico

El EM original deberá activarse previamente para despertar a los microorganismos que contiene. Este proceso de activación consiste en mezclar una parte del EM original, con una parte de alguna sustancia (activador) que provea energía a los microorganismos (melaza, azúcar morena, etc.) y agua de buena calidad hasta completar el volumen final del líquido a obtener. La activación se realiza generalmente al 5%

Materiales que se usan para la activación al 5 %

5% de melaza 5% de EM puro 90% de agua Dulce sin cloro.

El proceso de activación de la cepa de EM se completará en un lapso de 5 días; una vez activado el producto, este se utilizará por un período máximo de 5 días.

Deberá tomarse el recaudo de (mientras dure el proceso) mantener las condiciones anaeróbicas, es decir, impedir el ingreso de aire al recipiente donde se está realizando el proceso. Es recomendable usar siempre recipientes plásticos, ya que durante el proceso se generan gases; es importante evacuar los gases cada 2 o 3 días aflojando la tapa del recipiente. Una vez completado este proceso a este EM es EM ACTIVADO.

Verificar el pH que debe estar en un rango de 3.0 - 3.5 que es un indicador de que ya podemos usar ese EM. El producto dentro de la caneca tiene un tiempo máximo de vida útil de 15 días.

Uso del EM (Microorganismos Eficaces)

La aplicación del probiótico al agua del Raceways se basa en la siguiente tabla, pudiendo esta ser modificada durante el cultivo de acuerdo al criterio del técnico.

Tabla #2

Aplicación de Probióticos

DIA	VOL. RW (m ³)	PPM	DOSIS (ml/ m ³)	Total/día (L)
PREVIO SIEMBRA	25	50	50	1.25
SIEMBRA	25	60	60	1.5
1	30	70	70	2.1
2	30	80	80	2.4
3	30	90	90	2.7
4	30	100	100	3
5	30	115	115	3.45
6	30	130	130	3.9
7	30	145	145	4.35
8	30	160	160	4.8
9	30	180	180	5.4
10	30	200	200	6
TOTAL				40.85

Fuente:” Larviquet s. a”

3.8. Melaza

La melaza es utilizada como fuente de energía para la activación de los microorganismos eficientes.

Además, utilizamos la melaza mezclada en proporción de 1 g. alimento: 1.5 g. melaza, en cada dosis de alimentación.

3.9. Recambio de agua

Se lo puede realizar a partir del segundo día posterior a la transferencia. Este se realizará de acuerdo al criterio del Encargado, para lo cual se usa malla de 400 micras.

Puede que a veces se necesite hacer un recambio más fuerte, pero esto sería cuando la larva presente algún tipo de problema o el tanque está demasiado cargado, con exceso de balanceado.

4. Cosecha y envío de larvas a camaronera

Cuando la larva llega al tamaño adecuado y existe la demanda en las camaroneras, se procede a enviarlas a las fincas, pero previo a esto hay que realizar el proceso de aclimatación en los tanques, puesto que no todas las piscinas tienen la misma salinidad.

4.1. Aclimatación

A partir del octavo día de cultivo en Raceways las larvas ya están listas para ir a la camaronera, el proceso de aclimatación especialmente salinidad dura entre 1 – 3 días dependiendo de la salinidad a la que se quiera llegar.

Para la aclimatación se procede a bajar el nivel del Raceways a 20 toneladas y se empieza a añadir de manera controlada agua dulce al tanque que va a ser despachado hasta llegar a la salinidad requerida por el camaronero o hasta llegar nuevamente a 30 toneladas, obteniendo una salinidad final de 21 ppt.

En el caso de que la salinidad sea menor a 21 ppt, se procede nuevamente a bajar el nivel del Raceways a 20 toneladas y se añade agua dulce hasta llegar a la salinidad deseada o a 30 toneladas obteniendo una salinidad final de 14 ppt.

Si la salinidad requerida es menor a 14 ppt se procede de nuevo con el procedimiento hasta llegar a la salinidad requerida por la camaronera.

Tabla # 3

Aclimatación sugerida, para dos grados de calidad de post-larva de camarón.

Cambio de salinidad (ppt)	Tasa de aclimatación (ppt/hora)	
	Fuerte	Débil
35 a 20	5	3
20 a 15	4	2
15 a 10	3	2
10 a 5	2	1
5 a 2	1	0.5
2 a 0	0.5	0.2

Fuente:” Larviquest s. a”

“Débil” se refiere a animales hasta Postlarvas 7. “Fuerte” se refiere a animales desde Postlarvas 8 en adelante.

En Larviquest, tratamos de aclimatar bajando 3 ppt/ hora, hasta la salinidad deseada por la camaronera. A partir de 20 ppt la bajada de salinidad se la hace con intervalos de 3 horas, además alimentamos buena cantidad de Artemia para que la larva resista el stress a la que está sometida.

4.2. Despacho

LARVIQUEST posee un área destinada al despacho de larvas hacia la camaronera, la misma que esta acondicionada con sus respectivos materiales para proceder al despacho de larvas. El sistema que manejamos es el siguiente:

- a)** Los embarques (traslado de larvas hacia las camaroneras del Grupo NATURISA) se realizan durante las noches y/o las primeras horas de la mañana, aprovechando de esta manera la baja temperatura del ambiente. Previamente las larvas ya han sido aclimatadas a la salinidad que la camaronera requiere o solicitaron.
- b)** Se necesita aproximadamente dos horas para bajar nivel de agua y que esté listo el Raceways a nivel de cosecha.
- c)** Una vez que llegan los camiones a las instalaciones se procede a inspeccionar las condiciones de las tinas (se lleva un registro de esta inspección), posteriormente las tinas son lavadas con agua salada y llenadas con agua a la salinidad requerida.
- d)** Dos operarios se encargarán de capturar las larvas por medio de chayos y estas a su vez se colocan en baldes, y de manera rápida son llevadas al sitio donde se encuentran las tinas de 1000 L.
- e)** Posterior a esto se hace un sifón del fondo de la tina para retirar restos de alimentos y animales estropeados.
- f)** Se homogeniza el agua de la tina por medio del suministro de aire a través de distribuidor en forma de una parrilla, y se procede a tomar con un chayo unos 800-1000 g de larva aproximadamente.
- g)** Se seca esta muestra realizando 3 sacudidas y se pesa 3 muestras de 1 g.
- h)** Se cuenta 2 muestras para determinar la cantidad de larva contenida en 1 g.
- i)** Una vez estimada la cantidad de larva por gramo se procede a la repartición de las larvas en las tinas o cartones cuyas cantidades fluctúan entre 3 – 3.5 g de larvas por litro
- j)** Posterior a esto son llenadas las guías de remisión y de despacho la cual está diseñada para colocar el destino, nombre de camaronera, pre criadero o piscina a sembrar, además de parámetros de cosechas, tanque que se ha cosechado, Pl/g de las larvas y algún comentario adicional si es que existiese.

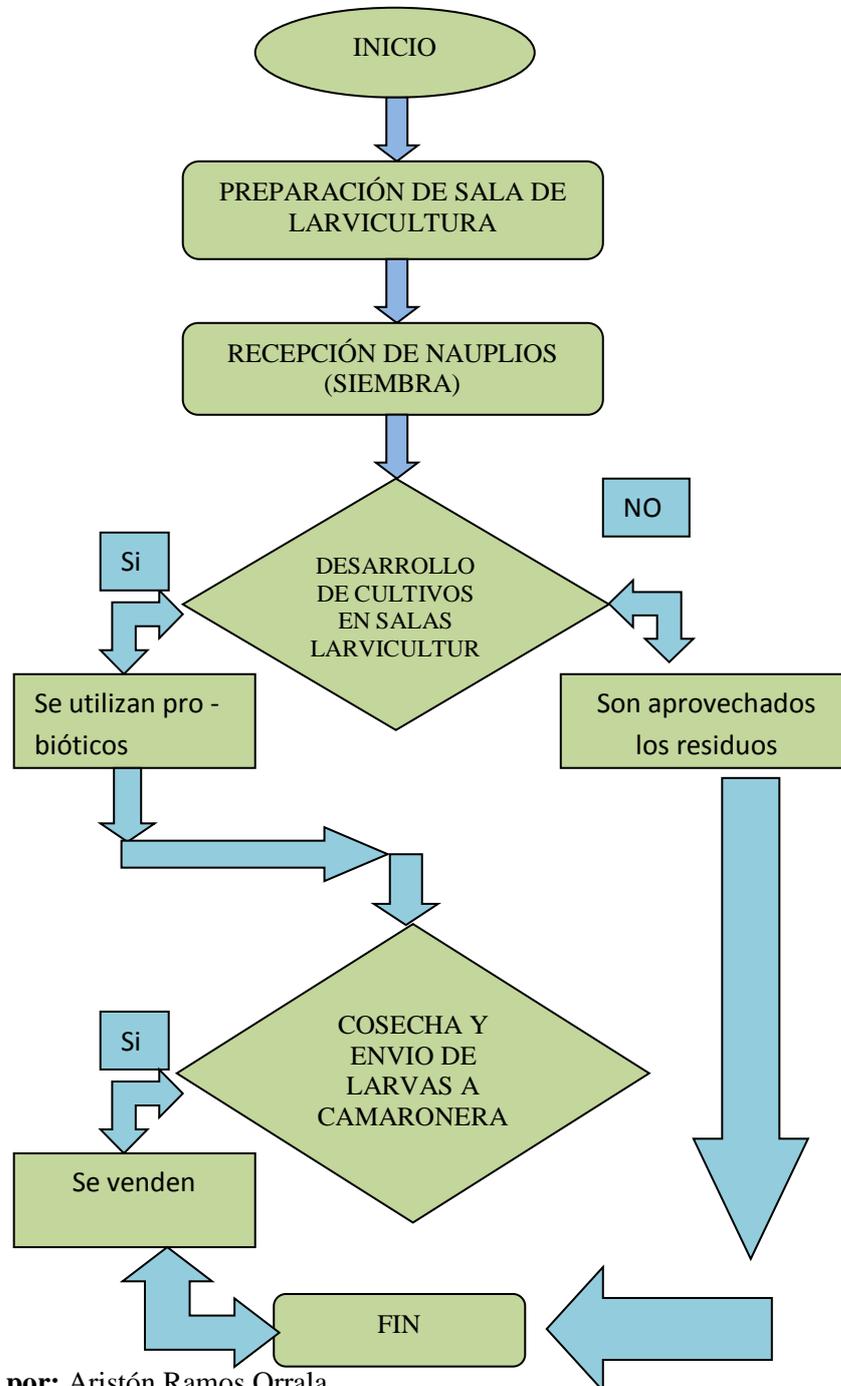
4.2.1. Procedimientos de reclamaciones de larvas despachadas

- a)** Por cada despacho de larvas, LARVIQUEST S.A. mantendrá testigos por 24 horas, las postlarvas son embaladas en fundas de 15 litros con oxígeno, Artemia y carbón activado a la misma densidad y con los mismos parámetros con que se despachó a la camaronera, donde se monitoreara su actividad y mortalidad.
- b)** Los reclamos u observaciones deben ser por escrito especificando el problema encontrado y el porcentaje exacto del mismo.
- c)** La solicitud de reclamo será enviada a la oficina de LARVIQUEST S.A. en Guayaquil y/o Laboratorio.
- d)** LARVIQUEST verificará en presencia de un testigo de la camaronera la condición en que se encuentran las larvas dejadas en el laboratorio.
- e)** El cliente recibirá un reporte escrito con la decisión de LARVIQUEST S.A. al reclamo presentado.
- f)** En caso de ser justo el reclamo se procederá a cosechar y enviar la cantidad.
- g)** facturada por el valor acordado de reposición, acordando con la camaronera.
- h)** fecha y hora de este nuevo envío.
- i)** La garantía mencionada pierde validez en las siguientes condiciones de siembra: Inadecuada aclimatación de larvas.

2.1.1.1. Diagrama de procesos

Diagrama # 1

Diagrama de flujo en la producción de larvas de camarón



Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: "Larviquest S.A "

En este diagrama de flujo se muestra el proceso de producción de camarones, desde la preparación de la sala de larvicultura hasta el despacho de las larvas a camaroneras.

2.1.1.2. Diagrama de análisis de operaciones.

Es una representación gráfica del proceso en “Larviquet s. a”. Cada uno de los símbolos está detallado con un nombre y definición de las actividades, unidos con líneas que determinan la dirección de acuerdo a su misma simbología.

Tabla #4

Simbología del diagrama de análisis de operaciones

SIMBOLOGIA		
SÍMBOLO	NOMBRE	DEFINICIÓN
	OPERACIÓN	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento
	TRANSPORTE	Es el movimiento rotatorio que realiza el trabajador, instrumentos hacia el otro extremo o lugar.
	ALMACENAMIENTO	Es el lugar donde se almacena cualquier instrumento o material incluidos los documentos.
	DEMORA	Indica la demora en el desarrollo de los hechos
	INSPECCIÓN	Es la observación directa del sitio o área de trabajo para garantizar la calidad.

Fuente de investigación: internet

Elaborado: Aristón Ramos Orrala

Este cuadro describe las definiciones de cada simbología fundamentales en un diagrama de análisis de operaciones, visualizando cada uno de sus actividades dentro del campo productivo.

A continuación, se muestra los diagramas de análisis de operaciones de cada uno de sus procesos.

Diagrama # 2

Diagrama de Análisis de operaciones Programa de secado y desinfección, actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón Larviquest s. a”

Ubicación: San Pablo		SINTESES				
Actividad: Programa de secado y desinfección		Actividad	Actual	Propuesto	Ahorro	
Fecha: 06/2014		Operación	14			
Operador: 1		Transporte				
Analiza: Aristón Ramos Orrala		Demora				
Método: Actual		Inspección				
Tipo: Material		Almacenaje				
		Tiempo hrs	45			
		Distancia mts				
		Costo \$				
Descripción de actividad (por día)		Símbolos			Tiempo hrs	Distancia mts
		☐	D	▽	□	○
Limpieza y desinfección de Tanques de Larvicultura (Día 0-1).					●	2
Limpieza y desinfección de reservorios de agua salada (R1 o R2), (Día 0-1).					●	3
Limpieza y desinfección de reservorio de agua dulce (Día 1).					●	2
Limpieza y desinfección de mangueras difusoras de aire de tanques, baldes e implementos de alimentación y observación, mallas y filtros para bajar nivel (Día 1-2).					●	6
Limpieza y desinfección de plásticos cobertores de tanques (Día 1-2).					●	6
Limpieza y desinfección de conos para cultivo de bacterias (Día 1-2).					●	2
Limpieza y desinfección de canales de desagüe (2)					●	1
Secado de todas las áreas del laboratorio (Día 2)					●	0
Secado de carbón activado (Día 2)					●	3
Armado de filtros de carbón activado (Día 3)					●	3
Limpieza y desinfección de línea de agua salada interna y externa a las salas de Larvicultura (Día 5)					●	2
Limpieza y desinfección de toma de agua desde la playa (Día 5)					●	9
Desinfección de líneas de aire de las salas de Larvicultura (Día 5-6)					●	4
Colocar plásticos cobertores de tanques Día 6)					●	3

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama #3

Diagrama de Análisis de operaciones, preparación de Salas para la siembra y reservorios que se realiza en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a”

Diagrama de Análisis de operaciones						
Empresa Larviquest s. a Página: 1/3 Método: Actual Fecha: /06/2014 Ubicación: San Pablo Analiza: Aristón Ramos Orrala Área: Producción.	Actividad	Actual	Propuesto	Ahorro		
	Operación	5				
	Transporte					
	Demora	3				
	Inspección					
	Almacenaje					
	Tiempo hora	107				
	Distancia mts					
	Costo \$					
	Descripción de actividad (por día)	Símbolos				Tiempo hora
						
Se lava el reservorio (día 1)					24	
Al día siguiente se prepara los filtros de carbón, llenándolos con este carbón activado. (día 2)					6	
Se calcula con la tabla de mareas el llenado del reservorio R, bombeando. (día 3)					5	
Después se empieza a recircular a través de los filtros de carbón activado y Ozono. (día 3)					24	
Después de llenar el reservorio 1, se empieza a llenar el reservorio 2. (día 3)					12	
Luego se aplica 15 ppm de VERSENEX y se recircula a través de bolsos para filtración de manera directa (día 4)					24	
El reservorio entra en reposo (día 5)					-	
Se llena los tanques de Larvicultura FASE 1 a través de luz ultravioleta (día 6)					12	
Totales		3			5	107

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama #4

Diagrama de Análisis de operaciones, lavado de tanques (Día -1) mediante la utilización de sustancias accesibles y garantizadas, actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a”

Diagrama de Análisis de operaciones						
Empresa: Larviquest s. a Página: 2/3 Método: Actual Fecha: 06/2014 Ubicación: San Pablo Analiza: Aristón Ramos Orrala Área: Producción.	Actividad	Actual	Propuesto	Ahorro		
	Operación	6				
	Transporte					
	Demora	1				
	Inspección	3				
	Almacenaje					
	Tiempo min	160				
	Distancia mts					
	Costo \$					
Descripción de actividad	Símbolos				Tiempo min	Distancia mts
	⇒	D	▽	□	○	
Preparar solución.						15
Inspeccionar que la válvula de drenaje esté cerrada.				●	●	5
Verificar que estén montadas las líneas de aire.				●	●	5
Lavar las paredes del tanque.					●	30
Se adiciona al tanque agua dulce hasta tapan la línea de aireación.					●	30
Se drena la solución con cloro.					●	5
Luego se usa agua dulce con manguera y se lava las paredes con una solución de 20 g de vitamina C,					●	30
Inspeccionar que la válvula de drenaje esté cerrada.				●	●	5
Enjuagar con H2O y abrir la válvula de drenaje					●	5
Esperar un tiempo para su posterior llenado y siembra de cultivo.		●				30
Totales		1		3	6	160

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama # 5

Diagrama de Análisis de operaciones, llenado de tanques (Día -1), actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón "Larviquest s. a

Diagrama de Análisis de operaciones						
Empresa Larviquest s. a Página: 3/3 Método: Actual Fecha: /06/2014 Ubicación: San Pablo Analiza: Aristón Ramos Orrala Área: Producción	Actividad	Actual	Prop uesto	Ahorro		
	Operación	7				
	Transporte					
	Demora	5				
	Inspección	2				
	Almacenaje					
	Tiempo min	1822				
	Distancia mts					
	Costo \$					
Descripción de actividad	Símbolos				Tiemp min	Mts
	⇒	D	▽	□	○	
Verificar estén abiertas las válvulas principales de agua salada				●	5	
Llenar de manera inversa		●			20	
Para el llenado se debe usar filtración por bolsos de 5 micras en todo el proceso				●	20	
Aplicar H2O dulce tanque por tanque				●	60	
Agregar Formula De Dilución.				●	30	
Llenado de agua salada		●			60	
Verificar que válvulas deben estar cerradas			●		5	
Encender el sistema ultravioleta				●	2	
Regular el flujo y manipular las llaves de llenado del tanque				●	5	
Llenar a razón de 1L por seg. cada 2 tanques.		●			150	
Total, de llenado de tanque		●			720	
Regular la temperatura durante el llenado				●	20	
Esperar hasta el amanecer alcanzando una temperatura de 29 C listo para sembrar.		●			720	
Finalizar llenado adicionar 0.5 ppm de vitamina C.				●	5	
Totales		5		2	7	1822

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama # 6

Diagrama de Análisis de operaciones Recepción de nauplios (siembra), desinfección y la siembra en sus tanques, actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón "Larviquest s. a".

Diagrama de Análisis de operaciones							
Empresa Larviquest s. a Ubicación: San Pablo Página: 1/1 Método: Actual Fecha: /06/2014 Analiza: Aristón Ramos Orrala Área: Producción	Actividad	Actual	Propuesto	Ahorro			
	Operación	3					
	Transporte	1					
	Demora	2					
	Inspección	2					
	Almacenaje						
	Tiempo min	87					
	Distancia mts	200					
	Costo \$						
Descripción de actividad (por día)	Símbolos					Tiempo min	Distancia a mts
	☞	D	▽	□	○		
Contactar a la persona encargada de ventas							
Transporte de los nauplios					15	200	
Al sembrar se procede a inocular en los tanques de Larvicultura.					20		
Verificar que el agua este con los parámetros solicitados					5		
Desinfectar los nauplios utilizando una solución de lodo					30		
Vaciar el agua de las fundas dentro de los tanques					5		
Sembrar nauplios.					10		
Verificar el proceso					2		
Totales	1	2		2	3	87	200

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama # 7

Diagrama de Análisis de operaciones Desarrollo de cultivos en salas larvicultura, su alimentación y utilización de sustancias recomendables, actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón Larviquest s. a”.

Diagrama de Análisis de operaciones							
Empresa Larviquest s. a Página: 1/1 Ubicación: San Pablo Método: Actual Fecha: /06/2014 Analiza: Aristón Ramos Orrala Área: Producción	Actividad	Actual	Propue	Ahorro			
	Operación	6					
	Transporte						
	Demora	2					
	Inspección	2					
	Almacenaje	1					
	Tiempo min	7685					
	Distancia mts						
	Costo \$						
Descripción de actividad	Símbolos					Tiemp min	Dist mts
	⇨	D	▽	□	○		
Medición de parámetros físico - químicos					●	60	
Alimentación con micro algas.					●	60	
Alimentación con diferentes tipos de balanceados					●	45	
Alimentación con nauplios de Artemia					●	45	
Probióticos utilizados en el cultivo					●	15	
Recambios de agua		●				120	
Formulación de EM					●	7200	
Verificar el proceso					●	10	
Melaza (Utilizar como fuente de energía para la activación de microorganismos)					●		
Recambios de agua		●				120	
Verificar el proceso					●	10	
Totales		2	1	2	6	7685	

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama # 8

Diagrama de Análisis de operaciones Cosecha y envío de larvas a camaronera (aclimatación), actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón "Larviquest s. a".

Diagrama de Análisis de operaciones							
Empresa Larviquest s. a Página: 1/2 Ubicación: San Pablo Método: Actual Fecha: /06/2014 Analiza: Aristón Ramos Orrala Área: Producción	Actividad	Actual	Propuesto	Ahorro			
	Operación	2					
	Transporte	1					
	Demora	4					
	Inspección	1					
	Almacenaje						
	Tiempo min	1810					
	Distancia mts	60					
	Costo \$						
	Descripción de actividad (por día)	Símbolos				Tiempo min	Distancia mts
	☞	D	▽	□	○		
Transportar larvas a fincas cuando alcancen su tamaño.	●					30	
Bajar el nivel del Raceways a 20 toneladas					●	20	
Añadir agua dulce al tanque.		●				20	
Aclimatar bajando 3ppt de salinidad		●				60	
Aclimatar bajando 2ppt de salinidad		●				180	
Aclimatación		●				1440	
Alimentar con abundante Artemia para resistir el estrés de la larva.					●	45	
Verificar el proceso de aclimatación				●		15	
Totales	1	4		1	2	1810	
						100	

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama # 9

Diagrama de Análisis de operaciones Cosecha y envío de larvas a camaronera (despacho), actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón "Larviquest s. a".

Diagrama de Análisis de operaciones							
Empresa Larviquest s. a Página: 2/2 Ubicación: San Pablo Método: Actual Fecha: 06/2014 Analiza: Aristón Ramos Orrala Área: Producción	Actividad	Actual	Propuest o	Ahorro			
	Operación	10					
	Transporte	3					
	Demora	1					
	Inspección	1					
	Almacenaje	1					
	Tiempo min	392					
	Distancia mts	403					
	Costo \$						
	Descripción de actividad	Símbolos					Tiempo min
							
Almacenamiento de las larvas.			●			30	
Bajar el nivel del agua					●	120	
Llegada de camiones hacia el laboratorio	●					25	200
Inspeccionar tinas					●	15	
Lavar las tinas con agua salada					●	25	
Llenar las tinas a la salinidad requerida					●	25	
Capturar larvas a través chayos colocar en baldes					●	35	
Trasladar los baldes hacia las tinas	●					15	3
Hacer un sifón del fondo de la tina					●	7	
Homogenizar el agua					●	20	
Secar la muestra realizando 3 sacudidas					●	5	
Pesar 3 muestras de 1g					●	5	
Contar 2 muestras					●	10	
Repartición de las larvas en las tinas					●	15	
Llenar las guías de remisión y despacho		●				15	
Envío de larvas a camaronera (NATURISA)	●					25	200
Totales	3	1	1	1	10	392	403

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Análisis de resultado

El resultado final de manera general del diagrama de análisis de operaciones y sus actividades efectuadas por el personal de “Larviquet s. a” son mencionadas a continuación: 53 de operaciones, 5 de transporte, 18 de demora, 11 inspecciones, 2 de almacenaje. El tiempo aproximado del proceso para la obtención de larvas de camarón se estima en un total de 351 horas y las distancias recorridas es de 703 mts.

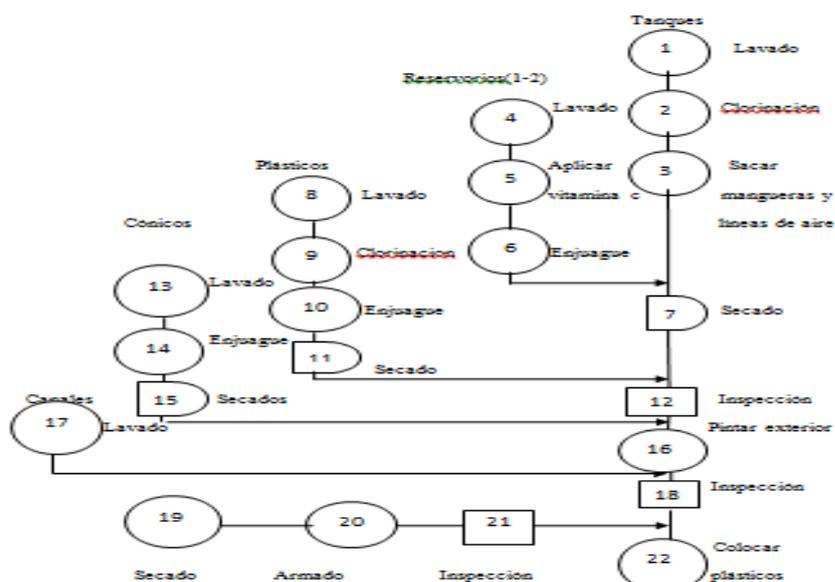
2.1.1.3. Diagrama de operaciones

Permite visualizar solo operaciones e inspecciones que se ejecutan durante la elaboración de un producto del proceso en Larviquet s. a

A continuación, se muestra los diagramas de operaciones de cada uno de sus procesos.

Diagrama # 10

Diagrama de operaciones secado y desinfección del laboratorio, actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquet s. a”.

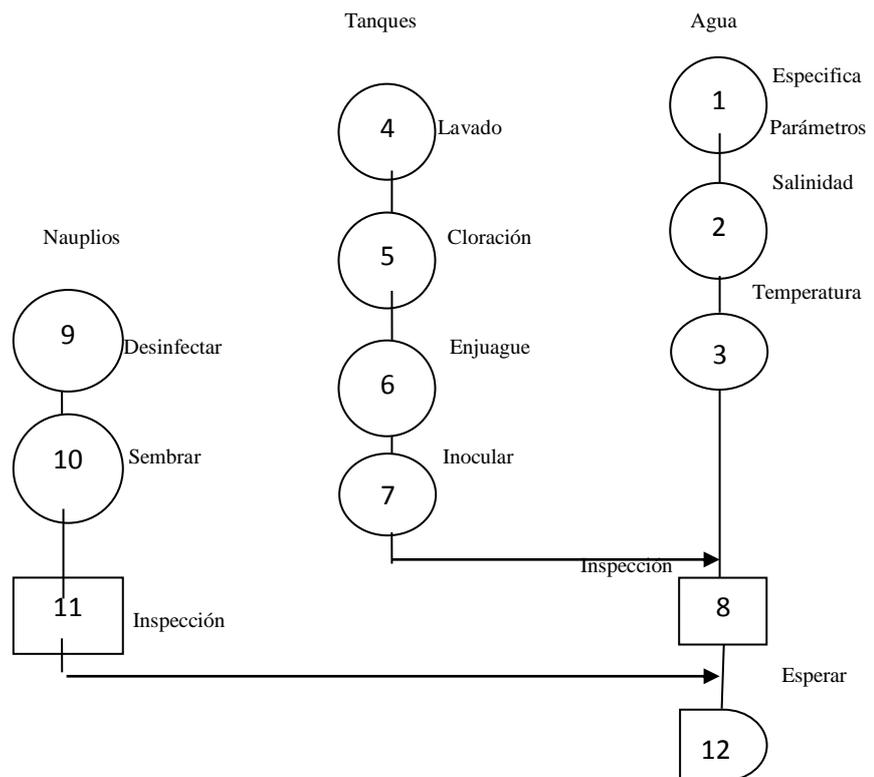


Fuente: Larviquet s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama # 11

Diagrama de operaciones recepción de nauplios (siembra), actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón "Larviquest s. a".

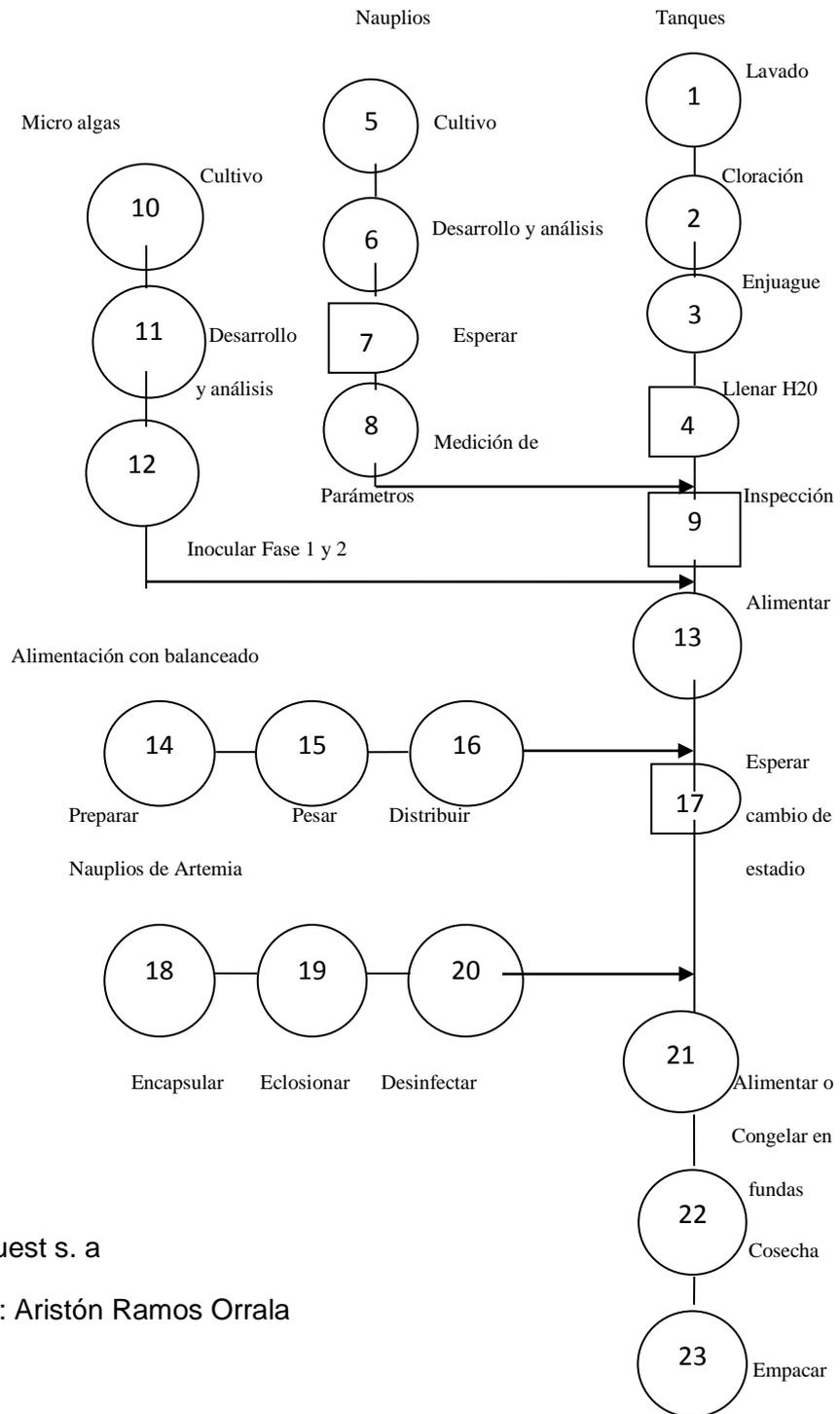


Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Diagrama # 12

Diagrama de operaciones desarrollo de cultivos en salas larvicultura (larvas), actividad realizada en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a”.



Fuente: Larviquest s. a

Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

Análisis de resultado

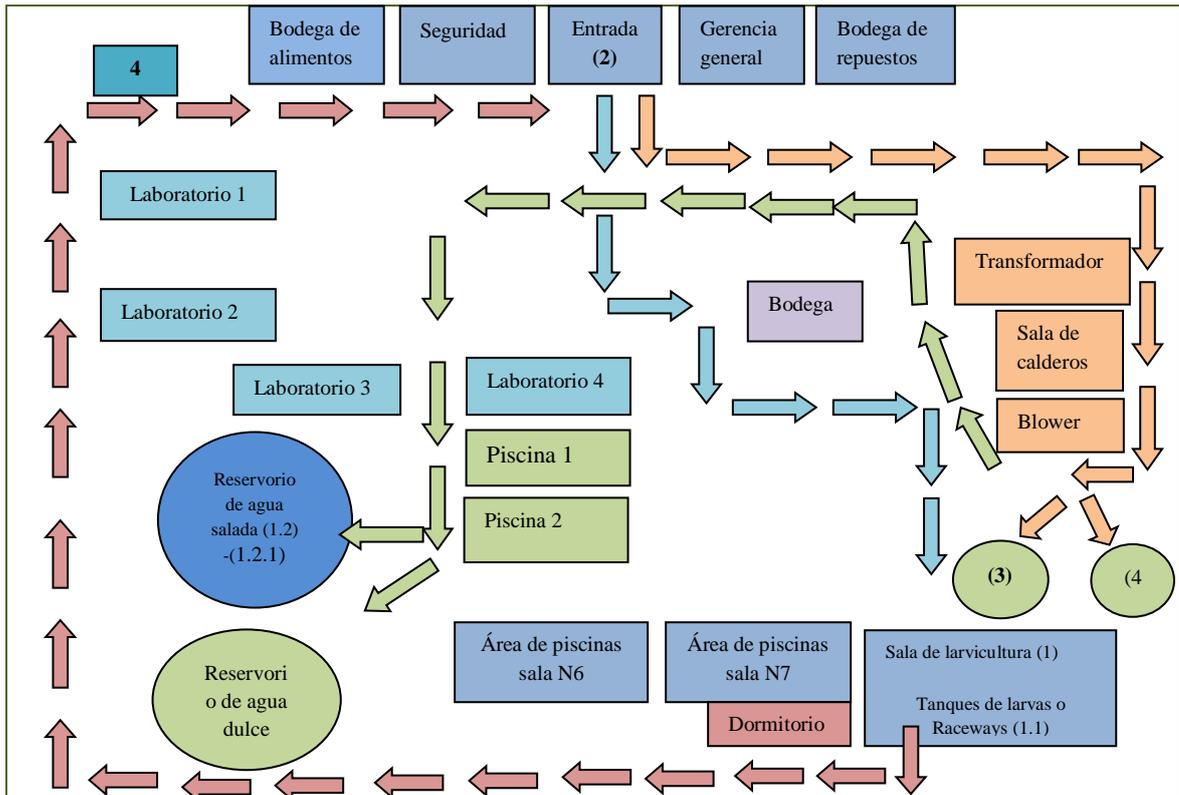
Análisis general del diagrama de operaciones y sus actividades efectuadas por el personal de Larviquet s. a son descritos de acuerdo a las veces que realizan el trabajo en cada proceso mencionados a continuación: 44 Operaciones, 6 Inspecciones, 7 Demoras y un total de 300 horas.

2.1.1.4. Diagrama de recorrido

Es la representación del diagrama de proceso en un plano, donde se indica el recorrido de cada una de las áreas de “Larviquet s. a”, además es factible para la inspección de los equipos que posee el laboratorio. El diagrama de recorrido está ubicado en Anexo 8 de distribución de la planta.

Diagrama # 13

Recorrido del laboratorio



Elaborado Por: Aristón Ramos Orrala

El laboratorio LARVIQUEST S.A. cuenta con un área de 1.02 ha (10,235 m²), con un área operativa de 7175 m² y un área posible de expansión de 3060 m². Al momento los efluentes son vertidos por una sola tubería ubicada a un costado de las instalaciones.

El producto es comercializado hacia las camaroneras RIO NILO s. a, NATURISA s. a, CAMARON s. a, PESJOLLA s. a, MARCHENA s. a, Bonanza s. a, que se encuentran ubicados en la Ciudad Guayaquil-Provincia del Guayas.

2.2. Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual del objeto de estudio de Larviquest s. a, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso, en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

En la siguiente matriz podemos identificar y describir de manera resumida los factores internos y externos del análisis FODA.

Tabla N#5
ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimiento del mercado y de sus competencias. ➤ Características especiales del producto que se oferta. ➤ Buen posicionamiento del camarón en el mercado nacional. ➤ Experiencia del personal. ➤ Transporte adecuado. ➤ Posibilidades de acceder a crédito. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de programas de capacitación ➤ No se aplican acciones correctivas ni preventivas ➤ No existe un manual de calidad ➤ Inadecuados procedimientos escritos ➤ Falta de coordinación entre los departamentos ➤ No existe un sistema de gestión de calidad ➤ Deficiente planificación de los métodos ➤ Ineficiente control de registros y documentos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tendencias favorables en el mercado ➤ Competencia débil ➤ Necesidad del producto por el cliente ➤ Poder adquisitivo del segmento meta 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de certificación ➤ Poca satisfacción del cliente por el producto ➤ Rivalidad entre competencias

Elaborado: Aristón Ramos Orrala

2.2.1. Análisis de las Fortalezas y Debilidades

- Conocimiento del mercado y de sus competencias.

El laboratorio tiene la ventaja de conocer las necesidades de los comerciantes y de competencias camaroneras en cuanto a la adquisición de sus productos y distribución, realizando un diagnóstico bien planificado para futuras salidas factibles y garantizando del camarón.

- Características especiales del producto que se oferta.

El producto cuenta con estándares adecuados para su distribución.

- Buen posicionamiento del camarón en el mercado nacional

Larviquet s. a esta posicionado en el mercado nacional como un sitio aceptable para su procesamiento y comercialización de su producto ubicado en Parroquia San Pablo Provincia Santa Elena.

- Experiencia del personal.

El personal cuenta con experiencia para realizar su trabajo en determinadas áreas.

- Transporte adecuado.

El laboratorio cuenta con el transporte adecuado para las salidas de sus productos hacia las camaroneras del Grupo NATURISA.

- Posibilidades de acceder a crédito.

El laboratorio cuenta con posibilidades de crédito accesible por entidades provenientes de Guayaquil.

- Falta de programas de capacitación.

Falta de capacitaciones continuas a los trabajadores y esto es un punto de desventaja en la organización con el fin de optimizar su desempeño.

- No se aplican acciones correctivas ni preventivas

Este procedimiento es muy esencial e importante y no se aplican en Larviquet s. a para poder corregir y prevenir futuras inconformidades.

- No existe un manual de calidad

No cuentan con un manual donde describan los 6 procedimientos documentados a seguir para un buen sistema de gestión de calidad.

- Inadecuados procedimientos escritos

La probabilidad de mantener un orden y control en los procesos productivos mediante un documento escrito es casi nula, es una desventaja para futuros trabajadores donde les permita tener una guía de respaldo.

- Falta de coordinación entre los departamentos

Los departamentos no están bien organizados debido a que el trato continuo entre trabajadores es escaso, causando un mal manejo interno y disminución de posibilidades para un cambio estratégico que a futuro traerán consecuencias graves.

- No existe un sistema de gestión de calidad

Un factor negativo es no contar con un sistema de gestión de calidad a partir de la norma ISO 9001-2008 en “Larviquet s. a” donde especifique los 6 procedimientos documentados y esto a su vez cumplirlos con excelencia.

- Deficiente planificación de los métodos

La deficiente planificación influye en un mal planteamiento y desorden de las actividades que están causando un problema al momento que se pide un informe donde detalle los procesos y sus incidencias.

- Ineficiente control de registros y documentos

Es el causante del mal manejo en la organización a falta de guías de apoyo que permita obtener datos estadísticos para realizar bien el trabajo y prevenir complicaciones.

2.2.2. Oportunidades y Amenazas

- Tendencias favorables en el mercado

El producto cuenta con un precio variable y aceptable a largo plazo en el mercado optando por compradores directos que den el uso necesario del camarón como se requiere.

- Competencia débil

El laboratorio cumple con las exigencias del cliente y esto influye en el buen posicionamiento del producto en el mercado que a su vez mantenga un grado de competitividad aceptable manteniendo en desventaja a otras camarónicas.

- Necesidad del producto por el cliente.

El producto es necesitado por el cliente en un 60% para su distribución.

- Poder adquisitivo del segmento meta

Se direcciona a cumplir con los objetivos en un determinado tiempo con la elaboración de un sistema de gestión de calidad.

- Falta de certificación

Es muy importante optar por una certificación, pero a su vez es garantizar el control de sus procesos productivos a nivel de competitividad.

➤ Poca satisfacción del cliente por el producto

El mercado es muy exigente en el momento de la entrega de su producto es por eso que deben de cumplir con ciertos requisitos y cumplir con lo establecido a la norma, en la distribución se menciona un punto no favorable porque el cliente determina que alguno de sus pedidos no le satisface por completo y esto genera un cambio inoportuno en buscar nuevos laboratorios.

➤ Rivalidad entre competencias

El grado de rivalidad entre empresas está en un 50 % donde los principales protagonistas son las camaroneras vecinas como “Texcumar s. a” entre otros.

2.3. Diagnóstico de Larviquest s. a con respecto a la norma ISO 9001-2008

2.3.1. Antecedentes

“Larviquest s. a.” es una empresa que distribuye sus productos al mercado hace 18 años, esta empresa se dedica a la producción de larvas de camarón. El laboratorio se proyecta a realizar nuevos cambios de estrategias que permitan maximizar el ámbito competitivo y mantener un excelente posicionamiento en su entorno a partir de un aumento de clientes satisfechos mediante una correcta evaluación de su implementación del SGC.

La elaboración del SGC mantiene una visión clara de su aplicación mediante la utilización de la norma ISO 9001-2008 podemos adoptar una filosofía proyectada a nuevos cambios en la organización.

2.3.2. Herramientas de evaluación.

Para la ejecución del diagnóstico inicial se elaboró un formato que detalla los requisitos pertenecientes a la norma ISO 9001-2008, de tal manera se pueda conocer las falencias que afectan al laboratorio en la actualidad. (Anexo # 1)

Se realizó un diagnóstico mediante una evaluación a los miembros de la alta dirección y trabajadores con el propósito de obtener información real del nivel de cumplimiento de los requisitos, documentación y registro que son factores de gran importancia para la elaboración del SGC.

2.3.3. Cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 por parte de Larviquest s.a.

Al término del levantamiento de información se efectuó las respectivas tabulaciones pertenecientes a cada ítem de la norma. Después de este proceso analítico se llegó a una determinación que es importante que "Larviquest s. a" mantenga un conocimiento adecuado del funcionamiento de sus procesos para un buen avance del SGC y el cumplimiento de sus requisitos propuestos por la norma ISO 9001-2008. (Ver tabla #6, tabla # 7, tabla #8, tabla # 9, tabla # 10).

2.3.4. Sistema de Gestión de Calidad: Diagnóstico con respecto a la norma ISO 9001-2008

En la siguiente tabla se muestra los datos correspondientes al diagnóstico inicial del ítem 4 de la norma ISO 9001-2008.

Tabla # 6

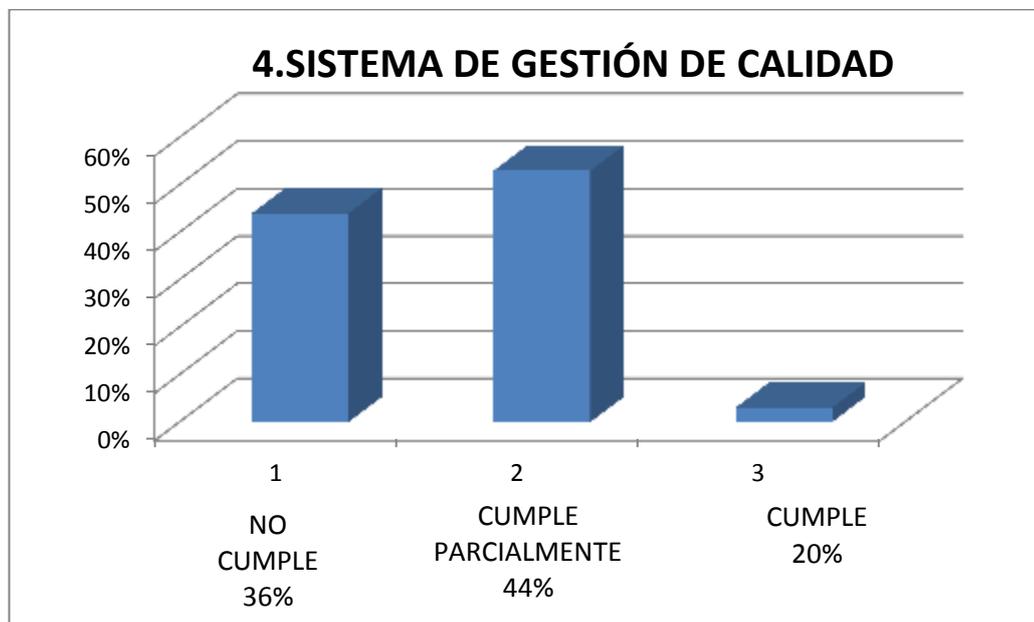
Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008 del SGC del ítem 4.

No Cumple	Cumple parcialmente	Cumple	
9	11	5	Numeración General
36%	44%	20%	%

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Grafico # 3

Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 4 de la norma.



Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest s. a

A partir del levantamiento de información de la encuesta interpretamos lo siguiente:

- Larviquest S.A cumple parcialmente según la encuesta realizada en base a requisitos del ítem 4 de la Norma ISO 9001.
- No existe documentación en base a políticas y objetivos ni manual de calidad en la organización.
- El control de documentos y registros se cumple parcialmente, pero es recomendable extender y mejorar el control de su eficacia en el laboratorio.

2.3.5 Responsabilidad de la Dirección: Diagnóstico inicial

En la siguiente tabla se muestra los datos correspondientes al diagnóstico inicial del ítem 5 de la norma ISO 9001-2008.

Tabla # 7

**Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008
Responsabilidad de la Dirección del ítem 5.**

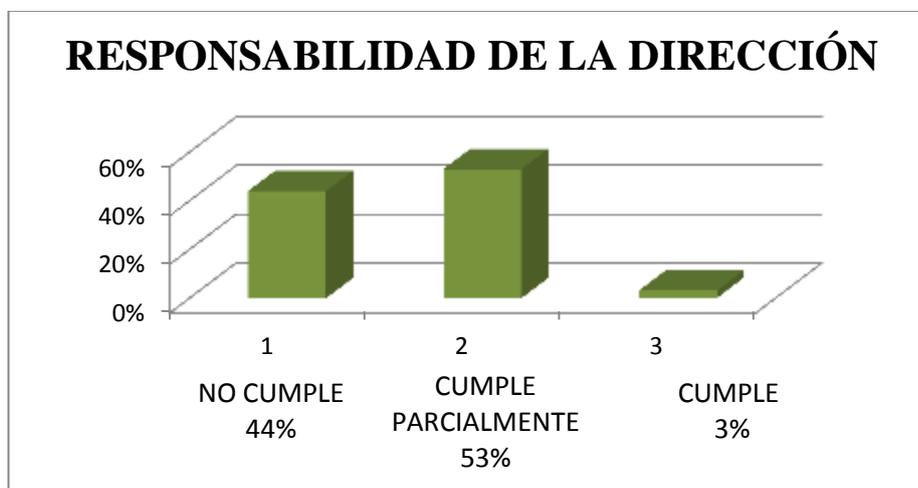
No Cumple	Cumple parcialmente	Cumple	
14	17	1	Numeración General
44%	53%	3%	%

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

Grafico # 4

Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 5 de la norma.



Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

A partir del levantamiento de información de la encuesta interpretamos lo siguiente:

- Larviquest S.A cumple parcialmente según la encuesta realizada en base a requisitos del ítem 5 de la Norma ISO 9001.
- La organización no cuenta con políticas y objetivos de calidad.
- La alta dirección no establece en un 100% métodos adecuados de comunicación interna en la organización.

- No existe un sistema de gestión de calidad para notificar y realizar los debidos cambios.

2.3.6. Gestión de los Recursos: Diagnóstico inicial

En la siguiente tabla se muestra los datos correspondientes al diagnóstico inicial del ítem 6 de la norma ISO 9001-2008.

Tabla # 8

Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008 Gestión de los Recursos del ítem 6.

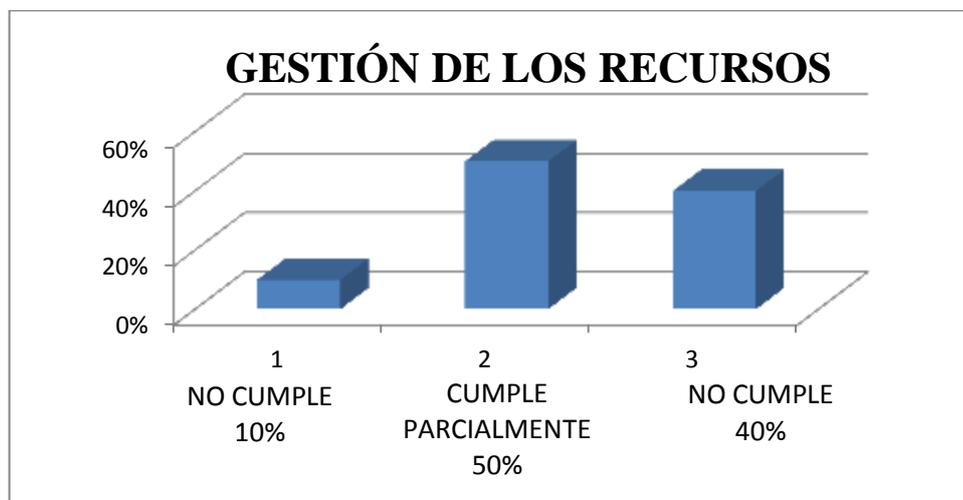
No Cumple	Cumple parcialmente	Cumple	
1	5	4	Numeración General
10%	50%	40%	%

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquet S.A

Grafico # 5

Cumplimiento de Larviquet s. a con el ítem 6 de la norma.



Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquet S.A

A partir del levantamiento de información de la encuesta interpretamos lo siguiente:

- Larviquest S.A cumple parcialmente según la encuesta realizada en base a requisitos del ítem 6 de la Norma ISO 9001.
- EL Personal de Larviquest S.A es competente y con capacidades habilitadas, pero con una desventaja en cuanto al mínimo proceso de estudio académico.
- Los trabajadores del laboratorio no conocen de los objetivos, ni política de calidad, porque no existe su elaboración.
- La organización establece un proceso regular de trabajo en cuanto a sus actividades organizadas.
- Se mantiene un ambiente de trabajo adecuado en las áreas para el correcto funcionamiento de los procesos en el laboratorio.

2.3.7. Realización del Producto: Diagnóstico inicial.

En la siguiente tabla se muestra los datos correspondientes al diagnóstico inicial del ítem 7 de la norma ISO 9001-2008.

Tabla # 9

Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008 Realización de Producto del ítem 7.

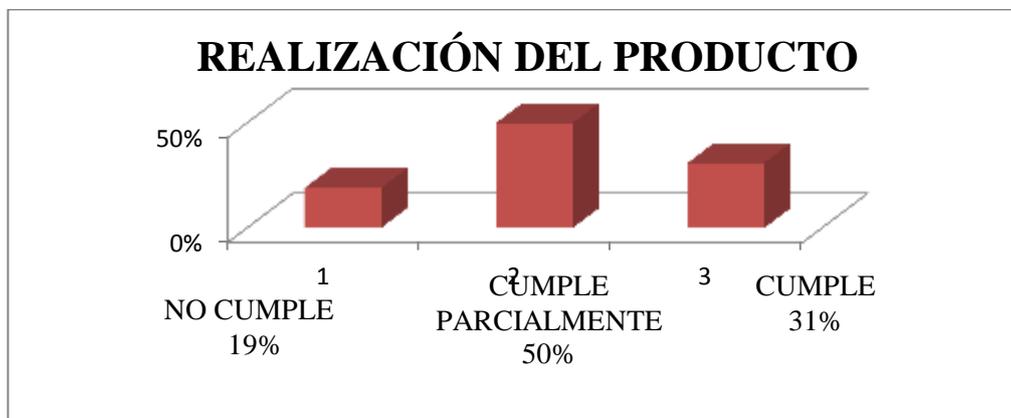
No Cumple	Cumple parcialmente	Cumple	
3	8	5	Numeración General
19%	50%	31%	%

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

Grafico # 6

Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 7 de la norma.



Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

A partir del levantamiento de información de la encuesta interpretamos lo siguiente:

- Larviquest S.A mantiene sus procesos analizados y definidos, pero no cuentan con un registro de información respaldada.
- Escasa facilidad de acceder a información mediante una documentación en el área de larvicultura.
- No realizan revisiones continuas de salidas del producto al cliente.

2.3.8. Medición, análisis y mejora: Diagnóstico inicial

En la siguiente tabla se muestra los datos correspondientes al diagnóstico inicial del ítem 8 de la norma ISO 9001-2008.

Tabla # 10

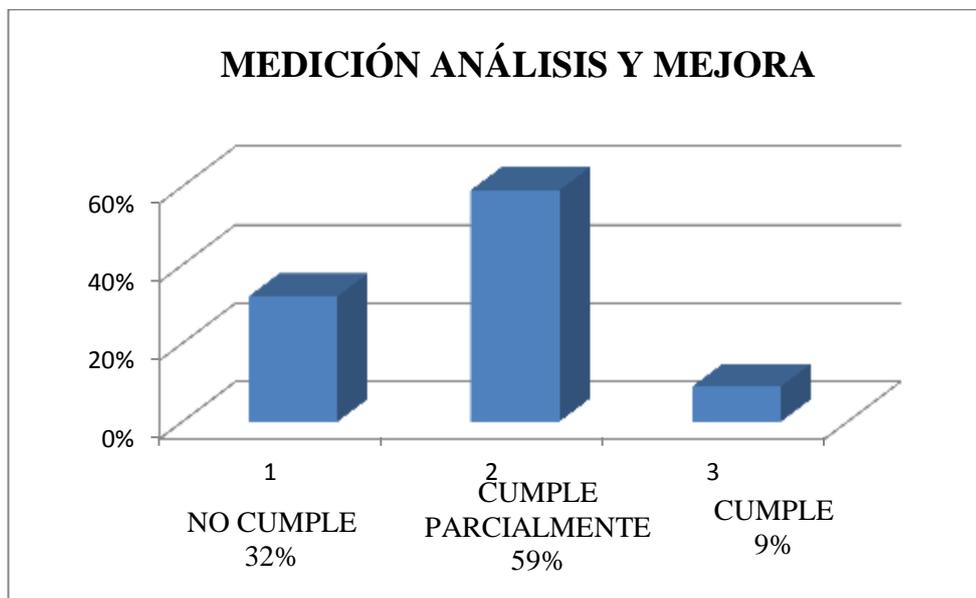
**Datos de la tabla correspondientes a la norma ISO 9001-2008
Medición, Análisis y Mejora del ítem 8.**

No Cumple	Cumple parcialmente	Cumple	
7	13	2	Numeración General
32%	59%	9%	%

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Grafico # 7

Cumplimiento de Larviquest s. a con el ítem 8 de la norma.



Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

A partir del levantamiento de información de la encuesta interpretamos lo siguiente:

- Larviquest S.A realiza sus actividades diarias con su respectivo cumplimiento para la distribución de sus productos, pero no se conoce el grado de satisfacción y su perspectiva.
- El laboratorio no cuenta con la realización de auditorías, ni mantiene un procedimiento documentado en base al comprometimiento en sus tareas planificadas.
- Los métodos no son los adecuados ni factibles para realizar el seguimiento y medición de los procesos.
- Poca exigencia por el cumplimiento y control de sus productos.
- No se aplican continuamente las acciones correctivas ni preventivas en el desarrollo de sus actividades.

A continuación, se muestra el resultado final del cumplimiento de la norma ISO 9001-2008 por parte de “Larviquest s. a”.

Tabla # 11

RESULTADO FINAL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO 9001:2008

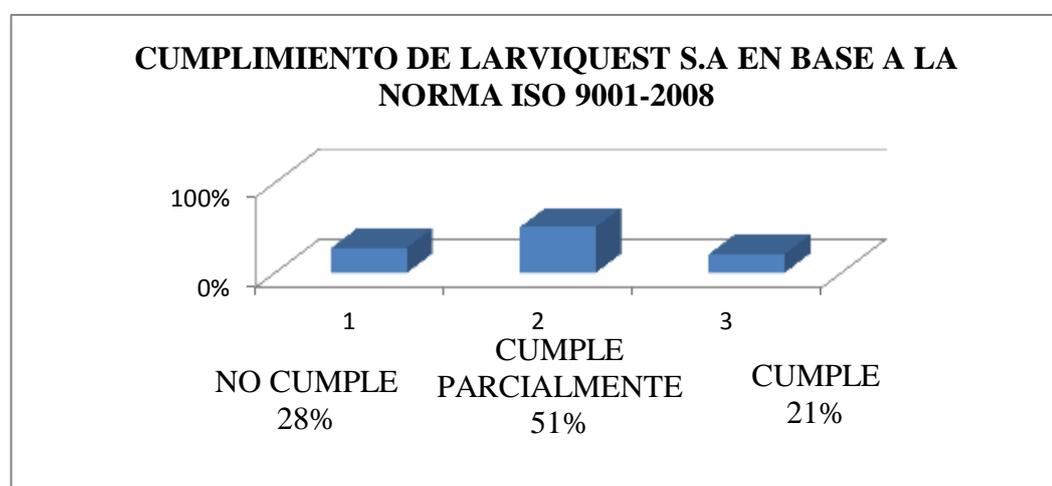
Cumplimiento de Larviquest S.A en base a las Norma ISO 9001-2008				
Numeral	Requisitos	NC	CP	C
Uno	4	36%	44%	20%
Dos	5	44%	53%	3%
Tres	6	10%	50%	40%
Cuatro	7	19%	50%	31%
Cinco	8	32%	59%	9%
Total		28%	51%	21%

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

Grafico # 8.

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO FINAL DE LA NORMA ISO 9001-2008.



Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

Una vez concluido el diagnóstico inicial, se pudo determinar los factores frágiles que tiene el laboratorio en base al cumplimiento de la Norma ISO 9001-2008 (Tabla # 10) y sus requisitos, de tal manera en la organización se detectaron los puntos favorables que facilitarán la elaboración de un SGC.

En el (Gráfico #8) se visualiza que el laboratorio de larvas de camarón en un promedio de 28% no cumple con los requisitos de la norma y un 51% cumple parcialmente, mientras un 21% cumple con los requisitos, de tal manera se deduce que Larviquiest s. a debe elaborar un SGC para ser factible la aplicación de la Norma ISO 9001-2008.

2.4. Encuestas realizadas al personal que labora en Larviquiest s.a.

Con la finalidad de determinar los problemas en cada departamento del laboratorio de larvas de camarón “Larviquiest s. a”, se propuso a realizar la encuesta a los trabajadores. La encuesta estará ubicada en Anexo N#2.

Para la aplicación de la encuesta se eligió un número determinado del personal de “Larviquiest s. a”. Con un total de 19 personas divididos entre administrativo y operarios del laboratorio. El lineamiento de la encuesta estará dirigida al control de los procesos productivos con 9 preguntas específicamente realizadas.

Población

El laboratorio “Larviquiest s. a” está conformado por una población total de 19 trabajadores divididos entre administrativo y operarios.

En el siguiente cuadro se visualiza el número de trabajadores que posee el laboratorio.

Tabla N#12

Número de trabajadores

Descripción del personal	N# De personal	Porcentaje
Administrativo	4	21%
Operario	15	79%
Total	19	100%

Fuente: Larviquest s. a

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Tamaño de muestra.

La población es de 19 trabajadores, por tal motivo no se puede realizar ningún cálculo de tamaño de la muestra porque el número de personal de la empresa es pequeño.

A continuación, estarán detalladas las debidas preguntas realizadas a los trabajadores Tabla N# 13, y su interpretación del resultado de la encuesta en el Grafico N#9.

Tabla N# 13
Encuestas realizadas al personal de Larviquet s.a.

ITEM	DETALLE	FRECUENCIA		%	
		SI	NO	SI	NO
Pregunta N#1	¿Tiene usted conocimiento referente a las normas ISO 9001-2008 y sus procedimientos?	2	17	10,53	89,47
Pregunta N#2	¿Conoce usted los procedimientos documentados para realizar sus actividades?	4	15	21,05	78,95
Pregunta N#3	¿Existe un cronograma para la ejecución de las actividades en los departamentos?	7	12	36,84	63,16
Pregunta N#4	¿La comunicación interna es la adecuada, o se necesita realizar algunos cambios?	9	10	47,37	52,63
Pregunta N#5	¿Se aplica las acciones correctivas y preventivas en la fuente de trabajo de cada área cuando se presenta una no conformidad?	7	12	36,84	63,16
Pregunta N#6	¿Se cumple con éxito las capacitaciones, fortaleciendo los conocimientos y desarrollo intelectual?	6	13	31,58	68,42
Pregunta N#7	¿El funcionamiento del proceso productivo cumple con los estándares de salidas del producto satisfactorio?	9	10	47,37	52,63
Pregunta N#8	¿Según su criterio considera usted que cada área mantiene un respaldo de sus procesos productivos mediante una documentación?	7	12	36,84	63,16
Pregunta N#9	¿Considera usted aceptable y conveniente para el laboratorio la elaboración de un Sistema de Gestión de Calidad a partir de las normas ISO 9001-2008 para mejorar el control de los procesos productivos?	18	1	94,74	5,26
TOTAL				363,16	536,84
PROMEDIO				40,35	59,65

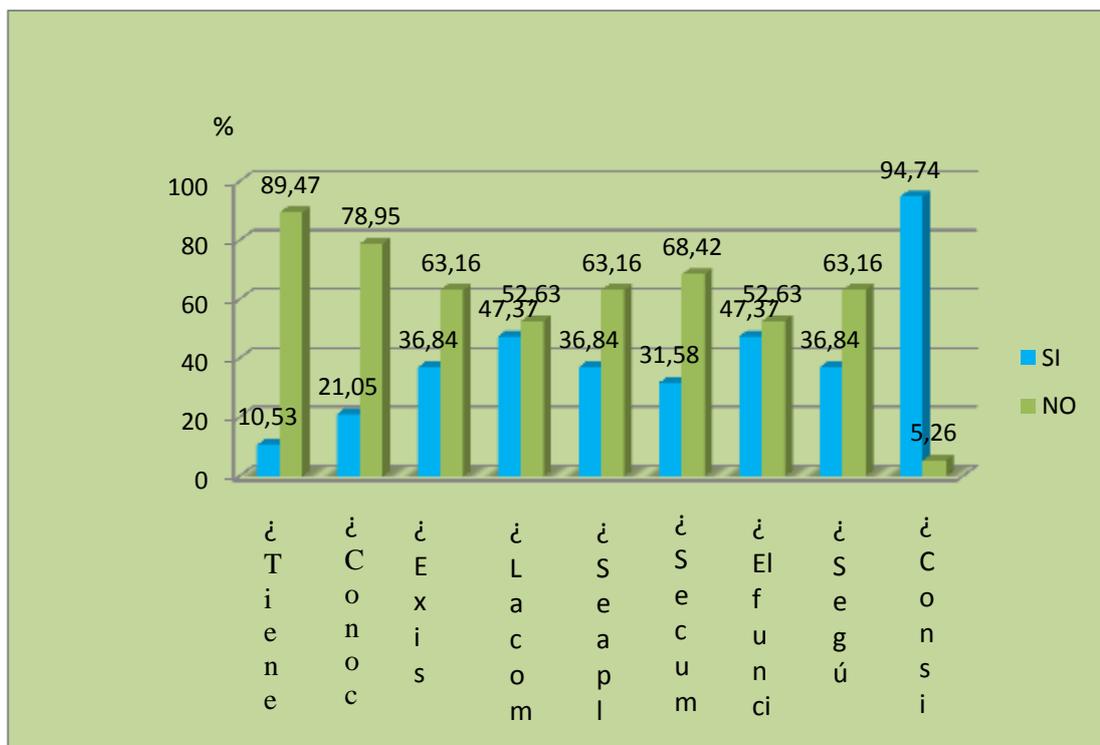
Fuente: Personal de Larviquet s. a

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

A continuación, se muestra el siguiente grafico # 9 de la interpretación del resultado de la encuesta.

Grafico N# 9

INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO DE LA ENCUESTA



Fuente: Personal de Larviquest S.A

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala.

Análisis de resultado:

En el laboratorio de acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta se llegó a una determinación que la mayor parte de los trabajadores de Larviquest S.A no cuentan con conocimientos ni ideas a base de la norma ISO 9001-2008, información importante que no está siendo aplicada para un cambio positivo y de los beneficios que favorecerían al elaborar un SGC mediante un control de los procesos productivos.

El 79% de la población desconocen a cerca de los procedimientos documentados, factor principal para el trabajo diario mediante una guía referencial y respaldada en datos históricos en función de los procesos mediante objetivos alcanzados.

El 63% no cuentan con cronogramas de actividades en los departamentos, guía de planificación estratégica y orden a seguir.

El 53% de los trabajadores no mantienen una comunicación adecuada con criterios actualizados entre ellos, parte fundamental para la realización del trabajo.

El 63% no aplican acciones correctivas y preventivas en la organización para detectar las no conformidades y realizar cambios para que no vuelvan a suceder y prevenir futuros problemas con técnicas de mejora evitando la pérdida de tiempo.

El 68% de la población no cumplen obligatoriamente con capacitaciones continuas para fortalecer el conocimiento intelectual deteniendo el avance mediante criterios profundizados de sus procesos.

El 53% no están de acuerdo con el orden y distribución del producto hacia el cliente, medida que afecta en un porcentaje al laboratorio y al personal competente.

El 63% de los trabajadores no registra información mediante documentos accesibles para su visualización y utilización en un momento determinado que se necesite verificar el funcionamiento y fallos en los procesos.

El 95% considera aceptable y conveniente para el laboratorio la elaboración de un Sistema de Gestión de Calidad a partir de la norma ISO 9001-2008 para mejorar el control de los procesos productivos.

CAPÍTULO III

ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD A PARTIR DE LA NORMA ISO 9001-2008

3.1. Introducción

La elaboración de un SGC a partir de la norma ISO 9001-2008 tiene como meta principal mantener un estricto control en los procesos productivos en base a las necesidades que exige la propuesta al cumplir con los 6 procedimientos documentados.

El sistema de Gestión de Calidad que propongo implementar consiste en los 5 requisitos de la norma ISO 9001-2008, Sistema de Gestión de Calidad, Responsabilidad de la Dirección, Gestión de los Recursos, Realización del producto, Medición Análisis y Mejora con el objetivo de conocer la situación actual del laboratorio “Larviquest s. a”.

Las debidas actualizaciones a través de un diagnóstico de la empresa con respecto a la norma aplicada al laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a.” es necesaria para crear un vínculo de satisfacción con el cliente y auditorias de mejora continua, conociendo el origen del problema y el cumplimiento de los requisitos.

Además, permitirá que los trabajadores tengan acceso a información documentada que facilite la utilización de esta herramienta a todas las partes interesadas.

3.2. Alcance del Sistema de Gestión de Calidad.

El alcance del SGC para “Larviquest s. a.” se basa en el cumplimiento de los 6 procedimientos documentados para mejorar el control de los procesos productivos y administrativos, garantizando el compromiso con el cliente y sus exigencias.

3.3. Representante de la Dirección.

La Gerencia General representado por el Ing. Ricardo Sola designa al Blgo. Francisco Verdesoto como el encargado de dirigir el Sistema de Gestión de Calidad, actividad efectuada con lineamientos definidos y responsabilidad en cada proceso.

3.4. Responsabilidad de la dirección.

3.4.1. Política de Calidad

Establecer alternativas de mejora continua en base a objetivos específicos y satisfacer al cliente interno como externo para mantener de manera eficaz su crecimiento empresarial y laboral, cumpliendo actualmente con temas de ambiente, métodos de trabajos y control de sus procesos productivos en “Larviquest s. a”.

3.4.2. Objetivos de calidad.

- Elaborar, mantener y mejorar continuamente la eficacia del SGC.
- Planificar los programas de mejora continua en los procesos productivos.
- Satisfacer las expectativas del cliente con el propósito de garantizar el cumplimiento de sus requisitos.
- Revisar mensualmente la calidad de recepción de materia prima en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a”

3.5. Requisitos de la Documentación

Una vez realizada la debida planificación del SGC, se obtuvo información mediante el levantamiento de documentación en “Larviquest s. a” por medio de la ayuda de trabajadores con experiencia en áreas administrativas y producción.

Además, asignaron a un encargado de cada proceso para una reunión urgente donde se verificó los documentos y todo tipo de registro utilizable

que nos facilite para la elaboración de formatos para una mejora continua programada.

3.6. Descripción del proceso de la propuesta

El laboratorio tiene como objetivo primordial encargarse de buscar a una persona capacitada que brinde el mejor asesoramiento garantizado para un desarrollo eficaz en los procesos por intermedio de un consultor con el fin de alcanzar la excelencia. De tal manera estas personalidades deben optar con experiencia desde el punto vista inicial centrándose en el grado de capacidad intelectual para dirigir a un grupo de trabajadores.

En la organización mediante un análisis se mencionan temas para debatir en una junta o reunión en un horario determinado para realizar la debida capacitación como se detalla a continuación: Enfoque al cliente, información de entrada y salida del producto, control de producto no conforme, auditoria interna, estructura de la Norma ISO 9001:2008, control de registros, control de documentos, acciones correctivas y preventivas.

3.6.1. Comprometimiento e involucramiento de la dirección.

El desempeño y apoyo por parte de la alta gerencia es un gran paso para poder realizar todos los ajustes necesarios y favorables en la organización, de esta manera se estará vinculando a todos los miembros que conforman el movimiento de esta empresa a formar parte de un proceso exitoso.

La gerencia tiene como objetivo principal promover a todo el personal a estar plenamente motivados para realizar bien su trabajo optando por una forma adecuada de planificar, concientizando y sensibilizando a todo el personal para fomentar el cambio en la organización de todas las partes interesadas.

3.6.2. Formación de equipo de trabajo.

En el laboratorio Larviquest s. a es necesario optar por un representante de calidad que se encargue de la elaboración de documentación como principal guía de mejora continua donde incluya capacitación y entrenamiento del personal muy bien estructurado, realizado por medio de un diagnóstico planificado y dirigidos en la elaboración de material pedagógico y publicaciones con el fin de estar directamente relacionados en el manejo de todas las actividades dentro de los procesos productivos para un buen sistema de gestión de calidad.

Además, el grupo de trabajo estará organizado por los representantes de los diferentes cargos del laboratorio de larvas de camarón Larviquest s.a.

3.6.2.1. Entrenamiento.

Los temas que serán tratados cuentan con una fuente de información actualizada que se analizarán por medio de un guía responsable con experiencia en conocimientos y habilidades, de tal manera serán transmitidas las ideas importantes siempre y cuando exista la debida atención por parte de los auditores internos para un desarrollo y cumplimiento eficaz en el transcurso de un determinado tiempo del entrenamiento.

3.6.2.2. Capacitación de auditores internos.

Los auditores internos se capacitarán por medio de un curso donde las personas encargadas de exponer o compartir sus conocimientos mantengan una visión clara y concisa de como guiar al personal del laboratorio y siendo ellos los promotores principales en la organización.

Larviquest contará con un curso donde se contribuirá a la mejora continua de un SGC basado en la norma ISO 9001:2008.

Además, en este curso estarán involucrados desde la contadora hasta los trabajadores (obreros) quienes se benefician con la experiencia de los

conocimientos de un superior, que no solo sirve para la formación de auditores internos sino para dar apertura a conocimientos generales en el laboratorio “Larviquest s. a.” y realizar un trabajo fructífero.

Una vez concluida las capacitaciones los representantes estarán listos para auditar realizando un seguimiento y control del sistema de gestión de calidad, comprobando con hechos reales si los requerimientos de la Norma ISO son cumplidos satisfactoriamente.

3.7. Manual de calidad

Es el documento guía del SGC, especifica todos los requisitos de la Norma ISO 9001-2008 aplicados a “Larviquest s. a” e incluye todos los procedimientos y normas que se aplican en el SGC, manual de consulta para la implantación, mantenimiento y mejora continua.

El manual de calidad de “Larviquest s. a” está elaborado de la siguiente manera:

Portada: Detalles del documento (Manual de calidad), Logo de la empresa

Encabezado: Rotulado el cual detalla:

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 1 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

- Nombre del documento: Manual de calidad
- Código: LARVI-MCA-SGC-001
- Personas responsables: Elaborado, Revisado, Aprobado
- Número de páginas:
- Fecha de elaboración: 10/02/16

Contenido: El manual de calidad de “Larviquest s. a.” se dividirá en dos numerales:

- Numeral 1: Introducción, dirección de la empresa, reseña histórica, misión, visión, política de calidad, términos y definiciones, estructura organizacional.
- Numeral 2: En este numeral se identificarán los requisitos relacionados con el manual de calidad a partir de la Norma ISO 9001-2008 para mejorar el control de los procesos productivos, del mismo modo se detallarán las exclusiones en los siguientes párrafos:
 - **Exclusiones:** El laboratorio “Larviquest s. a” menciona las siguientes exclusiones basados en las normas.
- 7.3. Diseño y desarrollo: “Larviquest s. a” excluye este ítem de los requisitos de la Norma ISO 9001-2008 porque solo se dedica a la producción de larvas de camarón, de tal modo que la elaboración de material utilizable como empaques son provenientes de otro lugar como fundas plásticas, cartón para su distribución.
- 7.4.1. “Larviquest s. a” Excluye este requisito, debido que es un laboratorio de larvas y que la distribución de su producto solo es vendida al mercado nacional, además la adquisición de insumos son comprados dentro del país.
- 8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos. “Larviquest s. a” no aplica en la utilización de este ítem del requisito de las Norma ISO debido que es una empresa independiente, no necesita buscar contratos de fuentes externas para la producción de larvas de camarón. El personal con experiencia es un factor principal dentro de la empresa.

El manual de calidad para “Larviquest s. a.” se detalla en el **Anexo # 3**.

3.8. Mapa de Proceso

Con la representación del Mapa de Proceso que implantaremos en “Larviquet s. a”, mostramos la relación de los procesos del SGC, por tal motivo se debe conocer las diferentes actividades de cada área.

3.8.1. Procesos claves

Están ligados a los procesos de operación de “Larviquet s. a.” en los inicios de recepción de materia prima hasta las salidas del producto y la prestación de servicios con el propósito de obtener como resultado final la satisfacción del cliente.

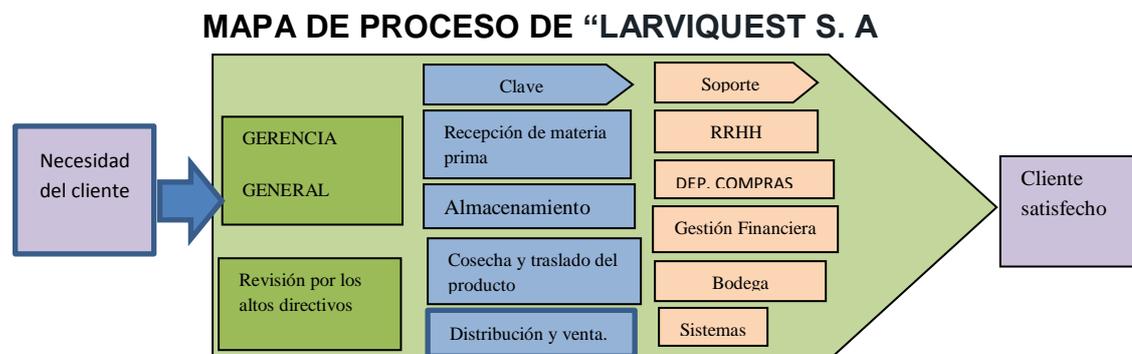
3.8.2. Procesos Estratégicos

Los procesos estratégicos son establecidos directamente por la Alta Dirección, manteniendo la responsabilidad y el cumplimiento con el propósito de alcanzar metas exitosas en el laboratorio.

3.8.3. Procesos de apoyo

Los procesos de apoyo son los que sirven de soporte a los procesos claves como los recursos necesarios que se utilizan para iniciar el proceso de compra ligados al área de recursos humanos, áreas de compras, gestión financiera (administrativa-contable) y área informativa.

Gráfico N # 10



Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquet s. a

3.9. Identificación de procedimientos documentados requeridos por la ISO 9001:2008.

En Larviquest s. a. se realizaron los diferentes formatos de los 6 procedimientos documentados con ayuda del auditor interno del grupo SONGA para mejorar la eficacia del SGC.

El manual de procedimiento está estructurado de la siguiente manera:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 1 de 1
	Elaborado: Auditor Interno	Aprobado: Gerente Técnico	REVISIÓN: 01 FECHA: 2013-06-28 Observaciones:	

Los 6 procedimientos documentados establecidos para el SGC en el Laboratorio "Larviquest s. a" a partir de la Norma ISO 9001-2008 son:

- Control de documentos
- Control de registro
- Auditorías internas
- Control de Producto No Conforme
- Acciones Correctivas
- Acciones Preventivas

CAPITULO IV

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO DE LA PROPUESTA

4.1.-Costo de la propuesta

La propuesta es una visión clara del sistema de gestión de calidad para “Larviquest s. a” permitirá el control en los procesos productivos y organizar toda información mediante una actualización de datos evitando perdidas económicas.

En la siguiente tabla se visualiza la estructura del presupuesto de la propuesta de la Norma ISO 9001-2008.

Tabla N# 14

Costo de la Propuesta del SGC Norma ISO 9001-2008

Costo de la Propuesta del SGC Norma ISO 9001-2008	
Detalles de la Representación	Valor en \$
Sensibilidad del equipo de trabajo	3962,00
Preparación de auditor Interno	2880,00
Documentos impresos	484,00
Contrato de trabajo (Personal de calidad)	3600,00
Subtotal	10926,00
Imprevisto 10%	1092,60
Total	12018,60

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

4.1.1. Sensibilización del equipo de trabajo.

Es necesario y obligatorio que todo el grupo de colaboradores que desarrolla un trabajo en Larviquest S.A, curse por una capacitación regular donde se de conocimiento a definiciones de calidad, principios básicos de las normas y desventajas en la organización. En Larviquest S.A el gerente departamental desarrolla capacitaciones internas a los trabajadores, es una obligación necesaria realizarla para el correcto funcionamiento en los procesos.

En la tabla #15. Se visualiza los elementos que se utilizarán en las capacitaciones, no se incluye elementos activos del laboratorio.

Tabla # 15.

Costo de sensibilización de los trabajadores

Costo de sensibilización de los trabajadores			
Detalles	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Curso-de Capacitación	2	1800,00	3600,00
Cuadernillos	25	2,00	50,00
Vallas explicativas	3	24,00	72,00
Papel resma(hojas)	6	4,00	24,00
Cartuchos de tinta	8	27,00	216,00
Total			3962,00

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

En la tabla # 16 se visualiza los cursos de capacitaciones a los trabajadores.

Tabla # 16

Cursos de capacitación a los trabajadores el mes abril del año 2017

Detalles	HORA	Costo unitario x hora	DIAS	Costo total
Cursos de referentes a temas de calidad	3	\$50x hora	12 al inicio	\$1800
Cursos referentes a Normas ISO 9001-2008	3	\$50XHORA	12 después	\$1800
Total				\$3600

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquet S.A

4.1.2. Preparación de auditor Interno

La determinación y resultados esperados con la elaboración de un sistema de gestión de calidad nos permitirá conocer si se ha cumplido con las perspectivas de planificación de acuerdo a la situación actual, de tal

manera a la administración representado por el Gerente General le corresponderá establecer un responsable para auditar al laboratorio.

El Auditor Interno para efectuar un trabajo exitoso deberá capacitarse para la aplicación y conocimiento del sistema, en la tabla # 17. se describe los gastos durante el desarrollo de su capacitación en 2 meses de enero y febrero los fines de semana, año 2017

Tabla # 17.

Costo de preparación del Auditor Interno enero y febrero del 2017

Costo de preparación del Auditor Interno				
Detalles	Hora	Costo unitario x hora	DIAS	Costo total
Auditor Interno	3	\$60,00	16	\$2880,00
Total				\$2880,00

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

4.1.3. Documentos impresos

El sistema de Gestión de Calidad es una herramienta fundamental de trabajo, es necesario mantener una documentación en cada proceso de Larviquest S.A, a partir de un procedimiento escrito para verificar el cumplimiento de los requisitos.

Para analizar y revisar este documento se necesita la impresión elaborada. La documentación debe de incluir manual de calidad, manual de procesos y el control de los 6 procedimientos documentados.

En la tabla # 18 se visualiza los gastos de la impresión de la documentación.

Tabla # 18.

Gastos de información impresa.

Gastos de impresión de la documentación			
Descripción	Cantidad	Costo Unitario \$	Costo Total \$
Manual de calidad	2	12,00	24,00
Manual de procedimientos	4	21,00	84,00
Impresión de talonarios	1	160,00	160,00
Cartuchos de tinta	8	27,00	216,00
Total			484,00

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

4.1.4. Contrato de trabajo (Personal con experiencia en calidad)

Para realizar las debidas verificaciones y actualizaciones de datos en el alcance de objetivos en la elaboración del sistema de gestión de calidad en Larviquest S.A se requerirá de un personal de calidad ampliado de conocimientos que garantice un correcto seguimiento de formatos de manera eficaz y factible para una mejora continua.

En la siguiente tabla # 19 se visualiza las remuneraciones que se pagarán al personal de calidad.

Tabla # 19

Remuneraciones a cobrar del personal de calidad mes mayo del 2017.

Remuneraciones a cobrar del personal de calidad.				
	Hora	Costo unitario x hora	DIAS	Total
Personal de calidad	4	\$ 60,00	15	\$3600,00

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

4.2. Financiamiento

El laboratorio Larviquest S.A mantiene gastos financieros propios para la elaboración de un Sistema de Gestión de Calidad, proceso que establece condiciones específicas de inversión, ganancias y responsabilidad financiera, cumpliendo con lo establecido en las leyes y distribución de sus productos.

Para la elaboración del sistema de Gestión de Calidad la empresa cuenta con una base fundamental de dinero para solventar gastos necesarios.

4.3. Análisis Costo beneficio

Tabla # 20

Pronóstico Costo-Beneficio

Pronóstico Costo-Beneficio				
	2016	2017	2018	Valor final
Ganancias	\$16.100	\$24.320	\$28.361	\$68.781
Inversión	\$13.120	\$8.746	\$7.619	\$29.485
B/C	1,23	2,78	3,72	2,33

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

Cálculos de Pronóstico costo-beneficio utilizando la siguiente formula:

$$VAN = \frac{FNFi}{(1 + TD)^n}$$

n=número de años FNFi =Inversión Inicial TD= Tasa descuento15%

La documentación actualizada del Sistema de Gestión de Calidad y mejora continua se logrará establecer con una correcta planificación en los procesos, programación de actividades y una forma adecuada de utilización de sus procedimientos en la empresa. Al profundizar y transmitir las políticas de calidad y objetivos se conservará el compromiso e involucramiento del personal en la organización, desde los altos

directivos, para facilitar el cumplimiento de los procedimientos del SGC. El cumplimiento de la norma ISO 9001-2008 mantendrá una visión clara y direccional de Larviquest s. a. de manera exitosa.

La caracterización y descripción de sus procesos son un principal guía para el conocimiento de las partes claves y satisfacción del cliente. Los clientes son una forma de aceptación del producto en cantidades mayores para su distribución y que tiene como objetivo principal el consumidor.

Se establece una forma adecuada de comunicación entre los departamentos incluidos para el desarrollo del proyecto y logrando como meta principal alcanzar un 95% de programación de actividades proyectadas para mejoras en los procesos y mantener un perfil empresarial. De tal manera se utilizará una herramienta principal denominado correo electrónico que sirve como medio informativo interno diario del personal para el envío de datos y proyecciones del proyecto.

Con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se espera tener como resultado un aumento de manera general en el ámbito empresarial en los próximos años, iniciando desde el año 2016 con una inversión de \$13.120 y una utilidad de \$16.100 obteniendo como porcentaje del costo-beneficio 1,23 con la finalidad de maximizar la utilidad reduciendo los valores de inversión.

4.3. Cronograma de la implementación.

Para poner en práctica el Sistema de Gestión de Calidad y describir las diferentes actividades que se aplicaran dentro de la organización se procedió a elaborar un diagrama de Gantt iniciando desde la primera semana del mes de abril hasta la fecha de culminación del mes de octubre.

El sistema de gestión de calidad para mejorar el control de los procesos se desarrollará en un tiempo factible de 7 meses en “Larviquest s. a”

mediante el cual estarán adjuntos actividades relacionados en primer punto el diagnóstico inicial, en segundo punto la planificación, en tercer punto la realización de documentación, para el mencionado SGC, en el cuarto punto capacitaciones a trabajadores de Larviquest s. a” , y en el quinto punto el seguimiento del avance del Sistema de Gestión de Calidad. Como se visualiza en tabla N# 21.

Tabla # 21

Cronograma de la implementación año 2017

REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACIÓN.																											
	MESES																											
	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
TIEMPO EN SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.-DIAGNÓSTICO	x	X	x	x																								
2.PROGRAMACIÓN					x	x	x	x	x	x																		
3.-ARCHIVO DE RESPALDO E IMPLEMENTACIÓN									x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
4.CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN		x	x			x	x		x	x				x	x			x	x			x	x			x	x	
5.-EVALUACIÓN																					x	x	x	x	x	x	x	x

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Fuente: Larviquest S.A

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Actualmente la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad a partir de la norma ISO 9001-2008 que nos permita mejorar el control de los procesos productivos y las salidas de los productos sean aceptados por los clientes.
- En el momento de realizar el diagnóstico inicial en base a la Norma ISO 9001-2008 en el laboratorio Larviquest S.A se pudo demostrar que un 21% de los requisitos de la Norma se cumplen, mientras un 51% se cumplen parcialmente, además tenemos que un 28 % de la Norma no se cumplen.
- En el requisito N#5 responsabilidad de la dirección del ítem 5.5.3, de acuerdo a la Norma ISO 9001-2008, se pudo conocer que los trabajadores cumplen parcialmente con las técnicas adecuadas de comunicación interna en la empresa.
- Con la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad, se espera tener como resultado un aumento de manera general en el ámbito empresarial en los próximos años, iniciando desde el año 2016 con una inversión de \$13.120 y una utilidad de \$16.100 obteniendo como porcentaje del costo-beneficio 1,23 con la finalidad de maximizar la utilidad reduciendo los valores de inversión.
- De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta, un 89% de los trabajadores desconoce de la Norma y sus procedimientos y un 63% de los trabajadores no mantiene un registro apropiado y documentado en cada departamento para dar apertura a conocimiento de datos reales de los procesos y sus problemáticas en los equipos y en cualquier parte de la empresa.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda efectuar capacitaciones continuas con temas referentes a Norma ISO y definiciones de calidad basados en un Sistema de Gestión de Calidad en Larviquet S.A para un correcto seguimiento y medición de los procesos obteniendo resultados eficaces.
- Se recomienda a la alta dirección implementar el Sistema de Gestión de Calidad a partir de la Norma ISO 9001-2008 para mejorar el control de sus procesos productivos en el laboratorio de larvas de camarón Larviquet S.A cumpliendo con los 6 procedimientos documentados para garantizar la eficiencia y eficacia en la organización.
- Una vez implementado el SGC se debe realizar constantemente revisiones y monitoreo para verificar si se cumple con lo establecido y las debidas planificaciones programadas en el desarrollo de sus actividades deben efectuarse con un correcto orden para su efectividad.
- Difundir las respectivas políticas y objetivos de calidad a los trabajadores de la empresa con el fin de ponerlos en práctica para un cambio organizacional y positivo.
- Una vez elaborada el SGC Larviquet S.A deberá cumplir con cada paso importante para mejorar su gestión y mantener una visión clara y concisa de sus procedimientos en un manual de calidad que nos ayudará en un determinado momento a certificar al laboratorio a nivel nacional como internacional.

6.3. Bibliografía

Almeida Edwin. Noviembre del 2009. Universidad Técnica de Loja. Guía didáctica sobre Familia de las Normas ISO y su relación con el proceso de auditoría: Editorial 2do Modulo Especialidad.

Armand V. Feigenbaun. 1977. Control total de la calidad. México: Ed Continental.

Berry Thomas H. 1995. Calidad total. McGraw-Hill. Colombia: Ed Management siglo XXI.

Carrillo Farmes Olimpia. 1994. Metodología para la evaluación de la calidad de alimento para camarones: Ed continental.

Greene Jame H. Edición 1968. Control de producción de larvas de camarón. México: Editorial Diana S.A.

Juran, J.M. y Trina, F.M. 2000. Análisis y planeación de la calidad., Bogotá: Editorial Mc Graw Hill.

Méndez A, Manrique E, Molleda C. 2013 Feb 26. Análisis y Síntesis. Universidad Politécnica de Madrid. Editorial: 1–9. Available from: Innovación educativa.

MILLS, David. 2003. Manual de Auditoría de la Calidad. Barcelona España.: Editorial Gestión 2000.

Nieto Dennis. Noviembre 2009. Guía Didáctica: Los sistemas de gestión de la calidad. Loja-Ecuador: Editorial 1er módulo Especialidad.

Rodríguez Mauricio. Noviembre 2009. Guía Didáctica: La Auditoría de Sistemas de Gestión de la Calidad. Loja Ecuador: Editorial 3er.módulo Especialidad.

Anexo N#1

DIAGNÓSTICO CON RESPECTO

A LA NORMA ISO 9001-2008

		DIAGNOSTICO CON RESPECTO A LA NORMA ISO 9001-2008		
CODIGO:		Pagina		
Versión:		Fecha de aplicación		
Apartado	Enunciado	NC	CP	C
4	Sistema de Gestión de Calidad			
4.1	Requisitos Generales			
	La empresa tiene que evidenciar por medio de un documento, su implementación y conservar el SGC mediante el cumplimiento de los requisitos.	0	1	0
4.1(a)	La organización debe establecer métodos para el sistema de Gestión de Calidad y el desarrollo óptimo en los procesos, utilización y aplicación.	0	1	0
4.1(b)	La organización debe establecer la sucesión en partes principales en los procesos	1	0	0
4.1(c)	La organización debe establecer las ideas principales para asegurarse del correcto control en sus procesos.	0	1	0
4.1(d)	La organización debe realizar una correcta utilización de los recursos e información detallada para ayudar al avance continuo en sus procesos.	0	1	0
4.1(e)	La organización debe establecer un correcto seguimiento y medición en sus procesos mediante un estudio investigativo.	0	1	1
4.1(f)	La organización debe efectuar operaciones para	0	0	1

	alcanzar las metas eficaces de mejora continua y planificaciones			
4.2	Requisito de la documentación			
4.2.1	Generalidades			
4.2.1(a)	Documentación en base a políticas y objetivos de calidad en la organización.	1	0	0
4.2.1(b)	Manual de calidad y definiciones	1	0	0
4.2.1(c)	Norma en base procedimientos documentados y registros.	1	0	0
4.2.1(d)	Control adecuado de sus procesos mediante un documento de respaldo.	0	1	0
4.2.2	Manual de calidad			
	Manual de calidad que determine:			
4.2.2(a)	El alcance del SGC, abarcando lo justificable de la exclusión.	1	0	0
4.2.2(b)	Los procedimientos documentados referente al SGC.	1	0	0
4.2.2(c)	Descripción detallada y analítica en conjunto de los procesos del SGC.	1	0	0
4.2.3	Control de documentos			
4.2.3(a)	El documento debe aprobarse adecuadamente antes de su emisión.	0	1	0
4.2.3(b)	Todos los documentos deben de estar debidamente actualizados cada vez que se necesite y su correcta aprobación.	0	0	1
4.2.3(c)	Asegurarse de que se verifiquen los debidos cambios y el estado actual de la versión vigente.	0	0	1
4.2.3(d)	Asegurarse que los documentos estén debidamente	0	1	0

	accesibles para su utilización.			
4.2.3(e)	Asegurarse que los documentos estén visiblemente reconocibles.	0	1	0
4.2.3(f)	Los documentos de origen externo en la organización para una correcta planificación controlada.	0	1	0
4.2.3(g)	Aplicación de identificación a documentos antiguos	0	0	1
4.2.4	Control de registros			
	Control de la operación y evidencia de la conformidad para un buen sistema de gestión de calidad.	1	0	0
	Controles adecuados en la organización mediante un procedimiento documentado.	1	0	0
	Los registros se deben conservar mediante las observaciones directas y reversibles.	0	1	0
5	Responsabilidad de alto directivo			
5.1	Obligación del alto directivo.			
	Demostración y deber del alto directivo a partir del avance diario.			
5.1(a)	Notificando a la empresa el factor importante de sus requisitos, aceptación de cliente y el cumplimiento de sus reglamentos.	0	1	0
5.1(b)	Determinación de políticas en base a calidad	1	0	0
5.1(c)	Los objetivos en base a calidad deben realizarse correctamente, con un orden específico y certificando su cumplimiento.	0	1	0
5.1(d)	Realizando las respectivas observaciones por el alto directivo de la organización	0	1	0

5.1(e)	Direccionarse al cuidado y protección de nuestros recursos.	0	1	0
5.2	Punto de vista del comprador			
	La alta dirección debe cerciorarse del cumplimiento, satisfacción del cliente y de sus requisitos	0	0	1
5.3	Política de calidad			
5.3(a)	Cumple con todas las características y es acorde al direccionamiento de la empresa.	1	0	0
5.3(b)	Cumplimiento de cada ítem de sus requisitos y efectuando cambios para una mejora continua.	1	0	0
5.3(c)	Establece un modelo de guía para poder efectuar la debida observación de los objetivos de calidad.	1	0	0
5.3(d)	Notificado y analizado por los miembros de la empresa.	1	0	0
5.3(e)	Observaciones detalladas y adaptación.	1	0	0
5.4	Proyección			
5.4.1.	Objetivos en base a calidad			
5.4.1(a)	La organización garantiza que se cumplan los objetivos de calidad y el grado desde el punto de vista de la empresa.	1	0	0
5.4.1(b)	Cada parte del objetivo y la política de calidad deben tener similitud entre las dos.	1	0	0
5.4.2	Proyección del SGC			
5.4.2(a)	Los trabajos realizados y quienes lo conforman deben ser informados a la organización.	0	1	0

5.4.2(b)	El alto directivo debe asegurarse de conservar la garantía del SGC cuando realizan planificaciones y modificaciones.	1	0	0
5.5	Compromiso, responsable e información			
5.5.1	Compromiso y responsable autoritario.			
	La organización está en la obligación de confirmar que se desarrollen los métodos adecuados de comunicación hacia las autoridades en la empresa.	0	1	0
5.5.2	Representante de la dirección			
	Miembro de la dirección debe ser responsable y autoritario incluyendo:			
5.5.2(a)	Cerciorarse del funcionamiento de los procesos adecuados para el SGC y métodos establecidos	0	1	0
5.5.2(b)	Notificar a la alta dirección sobre el trabajo conforme del SGC y deficiencia de mejora.	1	0	0
5.5.2(c)	Cerciorarse de que se promueva de manera responsable el cumplimiento de los requisitos y toma de conciencia.	0	1	0
5.5.3	Comunicación interna			
	El trabajador está en la obligación de informar a la alta dirección las anomalías y que el dialogo es el adecuado en base al SGC.	0	1	0
5.6	Revisión por el alto directivo de la empresa.			
5.6.1	Generalidades			
	Revisión continua y efectividad.	1	0	0
	Revisión por la dirección de registros y control.	1	0	0

5.6.2	Información al inicio e inspección			
	La información al inicio e inspección en la organización tiene:			
5.6.2(a)	Deducciones al término del levantamiento de datos.	0	1	0
5.6.2(b)	Expectativas del consumidor y noción.	0	1	0
5.6.2(c)	El buen funcionamiento del proceso y producto conforme a sus requerimientos del consumidor.	0	1	0
5.6.2(d)	La situación en que se encuentran las acciones correctivas y preventivas.	1	0	0
5.6.2(e)	Inspección por el alto directivo de la empresa.	0	1	0
5.6.2(f)	La innovación que podría perjudicar al SGC y los procesos.	0	1	0
5.6.2(g)	Sugerencia para mejora	1	0	0
5.6.3	Resultados de la revisión			
5.6.3(a)	Mejora de eficacia y funcionamiento de sus procesos	0	1	0
5.6.3(b)	Mejora del producto de acuerdo a las expectativas propias del consumidor.	0	1	0
5.6.3(c)	Recursos aceptables y utilizados por la empresa.	0	1	0
6	Gestión de los recursos			
6.1	Provisión de los recursos			
	Estos recursos son útiles en la empresa con el propósito de:			
6.1(a)	Elaborar un SGC con el objetivo de realizar cambios en el ámbito empresarial en base a su eficacia.	0	0	1
6.1(b)	Aceptación del consumidor y de sus requisitos	0	0	1
6.2	Recursos humanos			

6.2.1	Generalidades			
	Personal competente con capacidades habilitadas	0	1	0
6.2.2	Competencia, formación y toma de conciencia			
6.2.2(a)	Competencia y participación del personal en base afectación a la conformidad con los requisitos.	0	1	0
6.2.2(b)	Tomar acciones para mejorar la competitividad	0	0	1
6.2.2(c)	Evaluación continua de eficacia de las acciones aplicadas.	0	1	0
6.2.2(d)	La organización debe cerciorarse del cumplimiento de las actividades por parte del personal y las metas alcanzadas de los objetivos de calidad.	0	0	1
6.2.2(e)	La organización debe proveer registros adecuados de logros alcanzados.	0	1	0
6.4	Ambiente de trabajo			
	¿Existen factores principales de realizar el trabajo?	0	1	0
	¿Existen registros de evidencia del trabajo realizado?	1	0	0
7	Realización del producto			
7.2	Procesos relacionados con el cliente			
7.2.3	Dialogo personal con el consumidor.			
	La empresa debe de buscar formas adecuadas y precisas de diálogo personal con el consumidor en base a:			
7.2.3(a)	Datos importantes de la mercancía.	0	0	1
7.2.3(b)	Aclaraciones, pedidos y cambios.	0	0	1
7.2.3(c)	Quejas por parte del cliente y afectaciones.	0	1	0

7.4	Compras			
7.4.1	Procesos de compra			
	La organización debe cerciorarse de que el producto obtenido cumpla con los estándares y requisitos de adquisición.	0	1	0
	Control adecuado de la realización del producto y procesos finales.	1	0	0
	La organización debe identificar a los proveedores con experiencia para proporcionar productos en base a requisitos.	0	1	0
	Proporcionar criterios en base pruebas realizadas.	0	1	0
	Registros de comprobación de datos obtenidos	1	0	0
7.4.3.	Verificación de los productos comprados			
	¿Existe un procedimiento determinado para la verificación de productos terminados?	0	1	0
	¿Están determinadas las exigencias del cliente y verificaciones de productos comprados?	0	1	0
	¿Están definidos registros conforme a metodología?	1	0	0
7.5.3	Identificación y trazabilidad			
	En un determinado momento cuando sea conveniente, la organización debe verificar el producto por métodos apropiados.	0	0	1
	Identificación de la condición del producto mediante requisitos de seguimiento y medición	0	1	0
7.5.5	Preservación del producto			
	La organización debe mantener el producto en base a especificaciones, conformidad con los	0	0	1

	requisitos y salidas satisfactorias.			
	Conservación del producto y mantenimiento en sus procesos.	0	0	1
	La conservación y aplicación en sección constitutiva del producto.	0	1	0
8	Medición, análisis y mejora			
8.1	Generalidades			
	Están establecidos los procesos para la mejora continua	0	1	0
	Se están utilizando métodos estadísticos	0	1	0
8.2.1	Satisfacción del cliente			
	¿Existen métodos analíticos de satisfacción del cliente?	0	1	0
	¿Cuentan con registros en base a métodos eficaces?	1	0	0

8.2.3	Alcance y control en base a los procesos.			
	¿Existen métodos apropiados para el alcance y control en base a los procesos del SGC?	1	0	0
	¿En caso de no obtener datos al término de lo planificado es necesario aplicar las acciones correctivas?	0	1	0
8.2.4	Alcance y control en base al producto			
	¿Están establecido guía de verificación de producto final?	0	0	1
	¿Cuentan con registros de verificación final?	0	1	0

8.3	Control del producto no conforme			
	Se debe de tomar en cuenta mediante la observación que el producto cumpla con lo establecido en los requisitos para evitar futuras entregas no intencionadas.	0	1	0
	Es necesario que se establezca controles continuos en la empresa a partir de un documento de respaldo archivados y cumpliendo con cada procedimiento bien elaborado.	0	1	0
	Es necesario que el producto mantenga procedimientos de respaldo tales como:			
8.3. (a)	Buscando métodos que nos ayuden a desaparecer el origen de la no conformidad y sus problemas.	0	1	0
8.3. (b)	Es importante que un representante superior acepte o rechace el producto antes de su distribución a otras empresas.	0	1	0
8.3. (c)	Conocer el origen del problema y estableciendo métodos de mejora evitando su utilización.	1	0	0
8.3. (d)	Buscar alternativas de cambio para evitar que el producto no conforme sea adquirido o utilizado por el cliente sin antes ser revisado.	0	1	0
8.5.2.	Acciones correctivas			
	¿Existen procedimientos documentados de acciones correctivas	1	0	0
	Cuentan con registros donde especifique los procedimientos a seguir de temas relacionados con la no conformidad.	1	0	0
	Se determina las causas y factores analíticos.	0	0	1
	Se revisa la eficacia de las acciones correctivas	0	1	0

	tomadas			
8.5.3.	Acciones Preventivas			
	¿Existen procedimientos documentados de acciones preventivas?	1	0	0
	Cuentan con registros donde especifique los procedimientos a seguir de temas relacionados con la no conformidad.	1	0	0
	Se determina las causas y factores analíticos.	0	1	0
	Se revisa la eficacia de las acciones preventivas tomadas	0	1	0
Definición de siglas:				
NC: No cumple CP: Cumple Parcialmente C: Cumple				
Elaborado por: Aristón Ramos Orrala				

Fuente: Norma ISO 9001-2008

Elaborado por: Aristón Ramos Orrala

Anexo N# 2

FORMATO DE ENCUESTA APLICADA A LOS TRABAJADORES DEL LABORATORIO “LARVIQUEST S.A”



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ENCUESTA APLICADA A LOS TRABAJADORES DE LARVIQUEST
S.A

OBJETIVO:

Elaboración de un Sistema de Gestión de Calidad a partir de la norma ISO 9001-2008 para mejorar el control de los procesos productivos en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a”

Nota: Observe cada pregunta y marque con un visto la opción que más les interese; si es necesario puede escribir su respuesta bien detallado y concreto.

1.- ¿Tiene usted conocimiento referente a la norma ISO 9001-2008 y sus procedimientos?

Si

No

.....
.....
.....

2.- ¿Conoce usted los procedimientos documentados para realizar sus actividades?

Si

No

.....
.....
.....

3.- ¿Existe un cronograma para la ejecución de las actividades en los departamentos?

Si

No

.....
.....
.....

4.- ¿La comunicación interna es la adecuada o se necesita realizar algunos cambios?

Si

No

.....
.....
.....

5.- ¿Se aplica las acciones correctivas y preventivas en la fuente de trabajo de cada área cuando se presenta una no conformidad?

Si

No

.....
.....
.....

6.- ¿Se cumple con éxito las capacitaciones fortaleciendo los conocimientos y desarrollo intelectual?

Si

No

.....
.....
.....

7.- ¿El funcionamiento del proceso productivo cumple con los estándares de salidas del producto satisfactorio?

Si

No

.....
.....
.....

8.- ¿Según su criterio considera usted que cada área mantiene un respaldo de sus procesos productivos mediante una documentación?

Si

No

.....
.....
.....

9.- ¿Considera usted aceptable y conveniente para el laboratorio la elaboración de un Sistema de Gestión de Calidad a partir de la norma ISO 9001-2008 para mejorar el control de los procesos productivos?

Si

No

.....
.....
.....

ANEXO #3

Manual de Calidad

Laboratorio

“LARVIQUEST S.A”



MANUAL DE CALIDAD
A PARTIR DE LA NORMA ISO
9001-2008
Laboratorio LARVIQUEST S.A

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 1 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

INTRODUCCION

1.1 “Larviquest s. a”.

El laboratorio LARVIQUEST se dedica a la producción de larva de camarón (*L. vannamei*), en las fases de Larvicultura y de engorde en Raceways, las mismas que son mantenidas dentro de nuestras instalaciones hasta cuando se encuentren en la talla y peso requerido por las camaroneras.

Este laboratorio es el punto de partida para el desarrollo de la producción de camarones, aquí es donde se reciben los nauplios provenientes de Reproductores de maduración.

1.2 Ubicación- Dirección

El laboratorio LARVIQUEST S. A se ubica en el Kilómetro 3 de la vía San Pablo - Monteverde, en el sector de San Pablo, bajo la jurisdicción política del Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, a una distancia aproximada de 3 km a la población de San Pablo, con frente hacia la playa del mismo nombre. Sus instalaciones se encuentran ubicadas en las coordenadas geográficas latitud 2° 07' 20.4" S y longitud 80° 45' 29.34"W.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA- SGC-001	PÁGINA: 2 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

1.3 Reseña Histórica

El Laboratorio LARVIQUEST S. A fue constituido desde 1998, domiciliado legalmente en el cantón Guayaquil, cuyo objetivo es el desarrollo de tecnología avanzada en el área de larvicultura de especies bioacuáticas en cautiverio, como el camarón (*Litopenaeus vannamei*).

1.4 Misión

Producir larvas de camarón (*L. vannamei*), y distribución de su producto hacia camaroneras con los mejores estándares de calidad realizando inversiones en infraestructura y adquisición de equipos nuevos con avances tecnológicos, cumpliendo con el plan de Manejo Ambiental.

1.5 Visión

“Larviquest s. a” comprometidos a ser una empresa competente en su producción y distribución de productos de calidad en el mercado nacional con el fin mantener los niveles de imagen, credibilidad e integridad que caracterizan a la empresa, logrando el mayor reconocimiento a nivel nacional.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA- SGC-001	PÁGINA: 3 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	
			Observaciones:	

1.6 Política de “Larviquest s. a”

“Larviquest s. a” no utiliza antibióticos ni sustancias prohibidas por la Autoridad Competente en ninguna etapa de la producción y cumple con el monitoreo establecido por el Plan de Monitoreo de Residuos del INP y demás directrices generales, garantizando el cumplimiento del Plan Nacional de Control.

1.7 Objetivos de calidad.

- Elaborar, mantener y mejorar continuamente la eficacia del SGC.
- Planificar los programas de mejora continua en los procesos productivos.
- Satisfacer las expectativas del cliente con el propósito de garantizar el cumplimiento de sus requisitos.
- Revisar mensualmente la calidad de recepción de materia prima en el laboratorio de larvas de camarón “Larviquest s. a”

2. Términos y Definiciones

Calidad: Es la manera representativa y detallada de dar cumplimiento en base a los requisitos de la norma.

Requisito: Pasos importantes a seguir referentes al SGC.

Satisfacción del cliente: La satisfacción del cliente es uno de los resultados más importantes de prestar servicios de buena calidad.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 4 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

Auditoría interna: Actividad de evaluación independiente dentro de una organización, destinada a la revisión de las operaciones administrativas y financieras de una entidad, de las políticas, planes y procedimientos que utiliza en los controles establecidos.

Auditor: Persona con competencia para llevar a cabo una auditoria

Control de documentos: Es un requisito que establece las bases para elaborar, mantener y actualizar el soporte documental de los sistemas de gestión de la calidad

Control de registros: Proporcionar evidencia de la conformidad y operación eficaz de los requisitos SGC.

Procedimientos documentados: Los procedimientos documentados son documentos debidamente escritos que sirven para llevar un control de sus procesos en cualquier organización.

Producto no conforme: Se debe de tener un procedimiento que indique que hacer y cómo controlar producto que quede fuera de especificación, así como su disposición final.

Acciones preventivas: Son acciones que nos indica la constancia o respaldo de procedimientos para prevenir futuras inconformidades.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 5 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

Acciones correctivas: Se debe de contar con un procedimiento que indique que acciones tomar en caso de generar producto fuera de especificación con la finalidad de encontrar la causa raíz del problema y atacarlo para evitar la recurrencia de no conformidades.

Sistema de gestión: Sistema para establecer la política y los objetivos, así como los métodos de alcance.

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

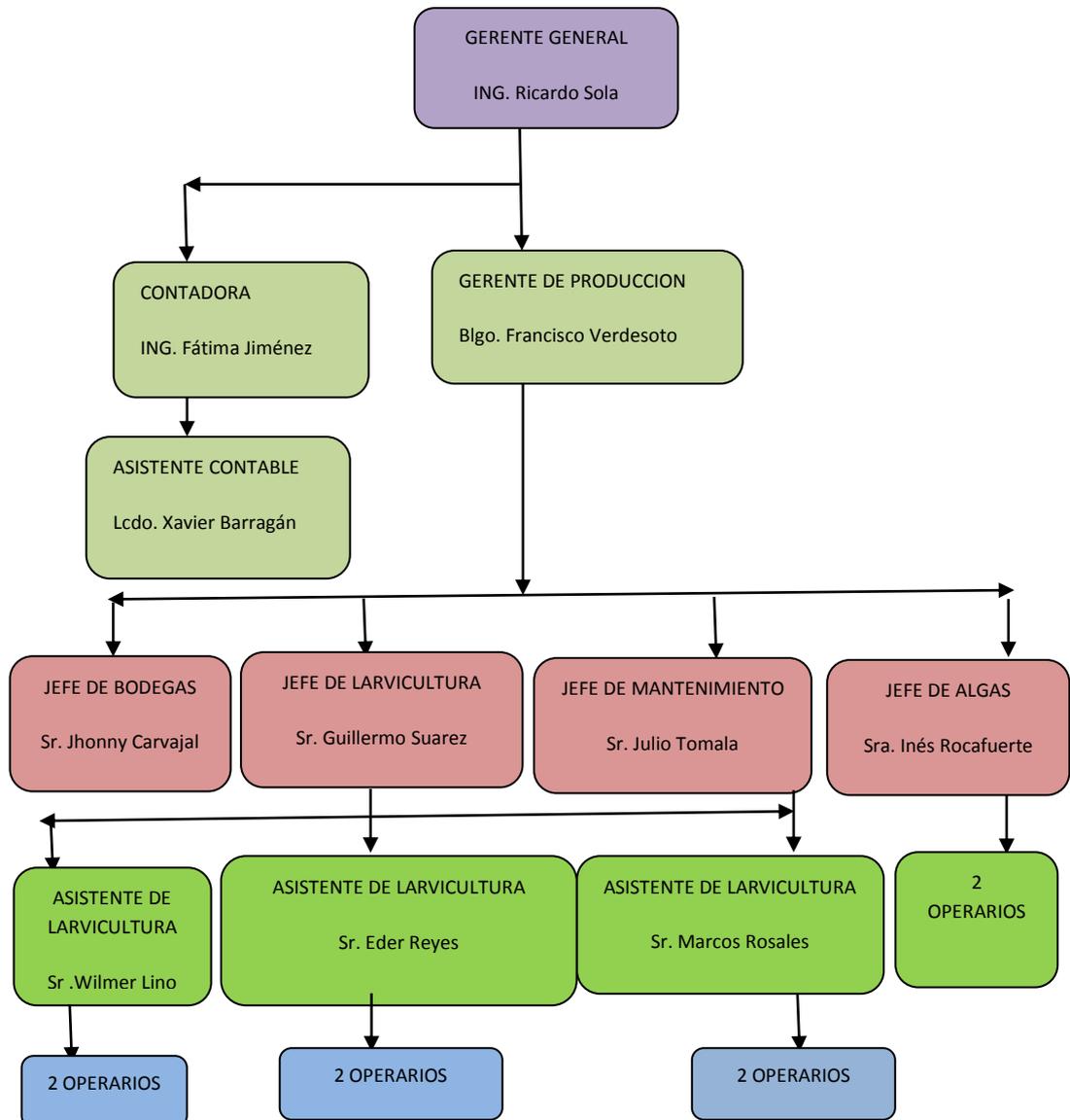
Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Manual de calidad: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

La estructura organizacional: Es la representación estructural de manera general del cargo que desempeña cada persona de la empresa en que labora.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA- SGC-001	PÁGINA: 6 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

3. Estructura Organizacional



Fuente: Reglamento interno Larviquiest S.A

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA : 7 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	



SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 8 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

4.1 Requisitos Generales

La empresa tiene que evidenciar por medio de un documento su implementación y conservar el SGC mediante el cumplimiento de los requisitos.

“Larviquest s. a.” para lograr su propósito debe:

- a) Establecer métodos para el sistema de Gestión de Calidad y el desarrollo óptimo en los procesos, utilización y aplicación.
- b) Determinar la secuencia e interacción de los procesos
- c) Determinar los criterios y métodos apropiados de control en la empresa y sus procesos.
- d) Es necesario que exista una base de recurso suficiente para su utilización facilitando ayuda mediante una fuente informativa, de tal manera realizar el seguimiento de sus procesos productivos.
- e) Realizar el seguimiento y medición en los procesos mediante análisis.
- f) Aplicar acciones correctivas y preventivas

4.2 Requisitos de la documentación.

4.2.1. Generalidades

La información documentada en base al SGC contiene:

- a) Las respectivas afirmaciones de política y objetivos de calidad en la información documentada.
- b) Los requisitos de un manual de calidad para la empresa.
- c) Todo registro y documento necesario en base a la Norma ISO 9001-2008.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 9 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

Estos ítems son importantes para realizar el cumplimiento establecido en la Norma ISO 9001-2008 en “Larviquest s. a”.

Procedimientos de calidad para una correcta planificación y control en los procesos.

4.2.2. Manual de calidad.

Las identificaciones de los procesos son verificadas por “Larviquest s. a” conforme a los requisitos ISO 9001-2008.

“Larviquest s. a.” es el encargado de que el manual de calidad contenga:

- a) Detalles específicos de los requisitos, información justificable y datos excluyentes pertenecientes al alcance del SGC.
- b) Datos informativos respaldado por un documento y sus procedimientos pertenecientes al SGC.
- c) Las características y el desarrollo de sus actividades productivas del SGC.

4.2.3. Control de documentos

Los documentos del SGC en “Larviquest s. a” deben ser controlados por medio de los 6 procedimientos documentados.

“Larviquest s. a.” en su objetivo de mejorar el control de los procesos productivos debe contar con un documento que detalle de manera controlada sus procesos con el fin de:

- a) Mantener un documento aceptable para evitar la salida de información errónea.
- b) Es necesario que el documento mantenga una observación continua y realizar modificaciones de su contenido en base a la situación actual previo a su aprobación.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 10 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

- c) Observación continúa en base a la versión actual del documento.
- d) Cerciorarse que el documento sea utilizado en la versión actual y su información sea preciso y concreta.
- e) El documento debe ser detallado, bien especificado y revisado para su confirmación.
- f) El documento que se encuentra en el inicio externamente revisado debe mantener un control adecuado e identificado.
- g) Prevenir la utilización de cualquier documentación mediante la aplicación e identificación con fines futuros.

4.2.4. Control de registros

“Larviquest s. a” debe mantener un método de respaldo a partir de registros que faciliten el conocimiento de cualquier conformidad relacionadas con los requisitos del SGC y el control en los procesos (PGC-013).

5. Responsabilidad de la dirección

5.1. Compromiso de la dirección

“Larviquest s. a” debe establecer evidencia del compromiso con el avance y elaboración del SGC y la mejora de su eficacia.

El Gerente General y los miembros de la organización están comprometidos al desarrollo factible en la empresa para un cambio en beneficio de los clientes cumpliendo con los requisitos de la Norma ISO 9001-2008.

- a) Informando a los miembros que forman parte de la empresa las necesidades sobre el producto que el cliente adquiere, cumpliendo con sus expectativas y reglamentos.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 11 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

- b) Es necesario que la organización elabore políticas y objetivos de calidad.
- c) Manteniendo las revisiones por la dirección de auditoría interna.
- d) Cerciorarse del aseguramiento y disponibilidad de los recursos.

5.2 Enfoque del cliente

“Larviquest s. a” debe establecer el cumplimiento de los requisitos y satisfacción del cliente.

5.3. Política de calidad

La política de calidad es la apropiada en el alcance de objetivos de “Larviquest s. a.” en unificación por parte del alta Gerencia y miembros directivos para una adecuada planificación y exponiéndolos a partir de una breve reunión con carteleras.

5.4. Planificación

5.4.1. Objetivos de calidad: “Larviquest s. a” debe asegurarse que los objetivos de la calidad y sus requisitos sean cumplidos satisfactoriamente mediante funciones y niveles pertinentes.

5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección asegurará una correcta planificación del SGC a partir:

- a) La correcta inspección de los procesos.
- b) La disponibilidad de los recursos
- c) La implementación de acciones indispensables para lograr el alcance de planificaciones.

5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 12 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

“Larviquest s. a” debe asegurarse que el compromiso y responsabilidad estén especificados e informados en el medio interno de la organización mediante planificaciones programadas. Requisito indispensable para el personal recién ingresado o cualquier cambio de funciones dentro del laboratorio.

5.5.2. Representante de la dirección.

El Gerente General de “Larviquest s. a” debe asignar un representante como por ejemplo el Gerente de Producción que a medida que cumpla con sus actividades diarias mantenga la responsabilidad y autoridad de:

- a) Asegurarse que todo el proceso se establezca y se mantengan identificados para el SGC.
- b) Comunicar al alta Gerencia de “Larviquest s. a” la necesidad de aplicar el SGC en la empresa garantizando cambios y mejora continua para su desarrollo.
- c) Cerciorarse que exista responsabilidad y el conocimiento de sus requisitos en toda la estructura organizacional.

5.5.3. Comunicación interna

“Larviquest s. a” debe establecer un método de comunicación adecuado por medio de:

- a) Asistencia a reuniones obligatorias
- b) Métodos adecuados de información interna (circulares)
- c) Redes sociales (correo electrónico personal)

5.6. Revisión por la dirección

5.6.1. Generalidades

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 13 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

“Larviquest s. a” deberá de revisar semestralmente el SGC para la correcta aplicación de la Norma ISO 9001-2008 y su efectividad.

La revisión incluirá:

- a) La toma de decisiones y una mejora continua
- b) Realización de cambio buscando nuevas oportunidades de solución del sistema.

5.6.2. Información de entrada para la revisión

“Larviquest s. a” debe establecer que la revisión de ingreso del alto directivo encierre:

- a) Datos al término del levantamiento de información o auditoria.
- b) Conocimiento sobre el producto y especificaciones detalladas al cliente.
- c) Procesos en operación constante y aceptación del producto por el cliente.
- d) La situación en que se encuentran las acciones correctivas y preventivas.
- e) Inspección por el alto directivo de la empresa.
- f) Situaciones o cambios que afectarían al SGC.
- g) Recomendaciones para el avance.

5.6.3. Resultados de la revisión

“Larviquest s. a” establece que el dato final de la exploración por el alto directivo esté direccionada a la toma de decisiones por parte del personal y sus ejercicios en base

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 14 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

- a) Alternativas de mejora en los procesos productivos y de eficacia.
- b) Alternativas de mejora sobre el producto para su aceptación.
- c) La utilización necesaria de recursos.

6.- Gestión de los recursos

6.1. Provisión de recursos.

“Larviquest s. a” debe determinar y proporcionar recursos necesarios para:

- a) Elaborar, mantener y optimizar la efectividad del SGC.
- b) Elevar el nivel de satisfacción del cliente a partir del cumplimiento de los requisitos.

6.2. Recursos Humanos

6.2.1. Generalidades

“Larviquest s. a” debe determinar que el trabajador que efectúa operaciones que afecten a la conformidad de nuestros servicios y al trabajo elaborado del SGC deben ser competitivos formando un pilar fundamental de educación, capacidades intelectuales, visión clara y el conocimiento en el trayecto laboral.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 15 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

6.2.2. Competitividad, conocimiento y entrenamiento.

“Larviquest s. a” debe:

- a) Conocer el desempeño de cada trabajador en las áreas productivas y detectar el origen del problema que a medida afecten al SGC y conformidad del servicio.
- b) Proporcionar formación o toma de decisiones para alcanzar el objetivo de la competencia.
- c) Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- d) Mantener los registros adecuados de educación, formación, habilidades y experiencia.

6.3. Infraestructura

“Larviquest s. a” deberá establecer, tener y conservar las áreas de la empresa bien construidas para facilitar que nuestro producto sea aceptable en relación con los servicios. Las áreas de la empresa construidas contienen:

- a) Departamentos con sitios bien estructurados.
- b) Diferentes equipos a utilizar en la producción
- c) Métodos de ayuda (método de transporte y medios de comunicación)

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 16 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

6.4. Ambiente de trabajo

“Larviquest s. a” debe de mantener un ambiente de trabajo adecuado para alcanzar la conformidad con los requisitos y prestación de servicios a nuestros clientes. Registro de Limpieza de Materiales de Transferencia y Despacho de Larvas (RGC-027), Registro de Limpieza de equipos de Protección Personal (RGC -026).

7. Elaboración del producto.

7.1. Proyección de la elaboración del producto

“Larviquest s. a” deberá proyectarse con técnicas adecuados para la realización del producto. Este método aplicativo es necesario para una correcta planificación del SGC mediante:

- a) El propósito de cumplir con los objetivos de calidad e identificación detallada del producto y sus requisitos.
- b) La obligación de mantener un documento de respaldo donde especifique las características del producto y sus recursos en el proceso productivo.
- c) Las diferentes fases de revisión, validación e inspección detallada en la producción de sus productos.
- d) Los registros que sean indispensables para garantizar la proporcionalidad de evidencias en la empresa y de sus procesos productivos certificando el cumplimiento de sus requisitos.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 17 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

7.2. Relación directa del proceso y el cliente.

7.2.1. Relación directa de los requisitos y el producto. Larviquest s. a. en características de sus requisitos debe establecer:

- a) La información detallada de los requisitos y su uso en relación con las salidas aceptables hacia el cliente satisfecho.
- b) Los requisitos no determinados por el cliente, pero indispensable para la utilización explícita o para la aplicación prevista que se conozca.
- c) Los requisitos legítimos y autorizados vinculados con el producto.
- d) Algún otro requisito complementario que la organización considere indispensable.

7.2.2. Inspección de cada detalle de los requisitos conforme con el producto.

“Larviquest s. a” debe inspeccionar los requisitos relacionado con el producto. La revisión debe realizarse antes de que la organización garantice el producto al cliente para confirmar que:

- a) Su contenido esté bien detallado de los requisitos conforme al producto.
- b) Exista una correcta planificación en la actualidad de sus requisitos y cumpliendo con las expectativas de aceptación del producto.
- c) Se cumpla con disciplina y orden los requisitos por parte de la empresa.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 18 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

7.2.3. Comunicación con el cliente.

Larviquest S.A establece y efectúa disposiciones para un correcto dialogo de manera apropiada con el cliente en base a:

- a) Las características detalladas pertenecientes al producto.
- b) Consultas en relación a los pedidos y aceptación del producto.
- c) La retroalimentación del cliente y sus quejas respectivamente.

7.4. Compras

7.4.1. Procesos de compras

“Larviquest s. a.” tiene como propósito mejorar su eficacia para la aceptación del producto y el cumplimiento de sus requisitos para su salida al mercado.

Los diferentes controles para el distribuidor dependen del impacto del servicio y producto adquirido en la realización sobre el producto final.

“Larviquest s. a “debe seguir una línea de selección de proveedores con conocimiento y experiencia. Estos deben ser sometidos a una evaluación continua y controlada por el alto directivo de la empresa.

Los datos del diagnóstico final de los proveedores deben quedar archivados en un documento o registro para su revisión.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 19 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

7.4.2. Datos informativos de las respectivas compras

“Larviquest s. a” debe establecer que los datos informativos de las respectivas compras detallen las características del producto que se desea adquirir, por lo tanto, debe contener si se requiere:

- a) Como fuente principal para la aprobación del servicio procedimientos apropiados de sus requisitos.
- b) Los requisitos como factor principal para la calificación del trabajador.
- c) La importancia del cumplimiento de los requisitos del SGC y de la adquisición del producto.

7.4.3. Inspección del producto conforme a su compra.

“Larviquest s. a” debe establecer y realizar la inspección de actividades para asegurarse que el producto comprado cumpla con los requisitos de adquisición.

Si desean realizar las debidas comprobaciones en las instalaciones del proveedor, “Larviquest s. a.” es el encargado de dar a conocer detalles sobre el producto para su distribución final a camaroneras.

7.5. Producción y servicio otorgados.

7.5.1. Gestión de la Producción y servicio otorgados.

El personal calificado es el encargado de realizar las debidas inspecciones de todas las áreas de producción de manera controlada del

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 20 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

laboratorio. Las alternativas de control para que el producto esté en condiciones aceptables deben permanecer siempre:

- a) La accesibilidad de datos sobre el producto.
- b) Las respectivas capacitaciones al personal de la empresa.
- c) Para su protección y comodidad tener acceso obligatorio de los equipos laborales de uso diario.
- d) La utilización indispensable por parte de la empresa de los equipos de seguimiento y medición.

7.5.3 Identificación y trazabilidad.

“Larviquest s. a” deberá realizar las debidas planificaciones en la producción de sus productos por medios apropiados y toda la realización.

Además, Larviquest s. a. es el responsable del cumplimiento de los requisitos de manera controlada referentes al seguimiento y medición en todo el proceso productivo del producto. En un momento determinado su definición de trazabilidad es un requisito fundamental, la organización debe establecer un medio de control y registro de identificación principal sobre el producto.

7.5.5. Producto en conservación por parte de la empresa.

“Larviquest s. a” está en la obligación de conservar sus productos para su aceptación final por el cliente, además de cumplir con los requisitos de la norma mediante:

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 21 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	

- a) La facilidad de tener bodegas de almacenamiento de recepción de materia prima.
- b) La facilidad de tener bodegas de almacenamiento de producto final
- c) La facilidad de tener bodegas de almacenamiento de devoluciones por entrega no intencionada del producto por cliente inconforme.

Nota: Deberá de permanecer un encargado de bodega con experiencia que garantice el control previo de inventario y deterioro de cualquier material.

7.6. Control de los equipos y medición

“Larviquest s. a” debe mantener un control diario de los equipos en todas las áreas de producción para garantizar la excelencia de la calidad del producto y del cumplimiento de sus requisitos de la norma ISO 9001-2008.

Es necesario que el personal de producción mantenga una profesión técnica con conocimientos teóricos y prácticos de calibración certificados antes de realizar su trabajo en la empresa manteniendo un orden mediante guía de los diferentes manuales.

Se debe mantener un registro adecuado para cada codificación de cualquier equipo o material utilizable en el seguimiento y medición, además se debe optar por una debida protección evitando daños durante su proceso.

8. Medición, Análisis, Mejora.

8.1. Generalidades.

Larviquest s. a. en su propósito de mejorar su eficacia del SGC es necesario realizar planificaciones continuas en relación al seguimiento y medición para:

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 22 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	
			Observaciones:	

- a) Garantizar que se cumpla con los requisitos del producto.
- b) Confirmar el cumplimiento de los estándares establecidos del SGC.
- c) Realizar cambios necesarios continuos de la efectividad del SGC.

8.2 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del cliente

“Larviquest s. a” debe mantener un conocimiento claro y específico sobre las expectativas del cliente y sus requisitos. Es necesario buscar nuevas estrategias para receptor datos informativos de utilidad para la empresa.

8.2.2. Auditoría Interna

“Larviquest s. a” conforme realizan sus trabajos diarios en las áreas productivas es recomendable y obligatorios efectuar las debidas auditorías internas estableciendo que el SGC:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas y cumplidas en cada ítem de los requisitos del SGC.

Larviquest s. a debe realizar las debidas auditorías internas para dar a conocer la situación actual de la empresa. Corresponde conocer el resultado de la auditoria, definir los criterios y el alcance de la auditoria. El grupo de trabajo conformados por auditores deben cumplir con el propósito esperado.

Se debe establecer los procedimientos documentados para mejorar el control de los procesos productivos.

El alto directivo de la empresa es el encargado de realizar las correcciones necesarias en el momento que se lleve a cabo el

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 23 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

levantamiento de información o auditorías internas. Todo proceso auditado debe constar con información detallada.

8.2.3 Alcance y control en base a los procesos.

Deben existir métodos apropiados para el alcance y control en base a los procesos del SGC.

En caso de no obtener datos al término de lo planificado es necesario aplicar las acciones correctivas.

8.2.4. Seguimiento y medición del producto

“Larviquest s. a” debe realizar las debidas inspecciones de cada departamento para que el producto mantenga un resultado satisfactorio y esté conforme al cumplimiento de los requisitos en base a la norma. Las fases en la elaboración del producto son importantes, basado en un orden o procedimiento bien planificado.

Además “Larviquest s. a” debe mantener un listado de evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

8.3 Control del producto no conforme

Se debe de tomar en cuenta mediante la observación que el producto cumpla con lo establecido en los requisitos para evitar futuras entregas no intencionadas.

Es necesario que se establezca controles continuos en la empresa a partir de un documento de respaldo archivados y cumpliendo con cada procedimiento bien elaborado.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 24 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	
			Observaciones:	

Es necesario que el producto mantenga procedimientos de respaldo tales como

- a) Buscando métodos que nos ayuden a desaparecer el origen de la no conformidad y sus problemas.
- b) Es importante que un representante superior acepte o rechace el producto antes de su distribución a otras empresas.
- c) Conocer el origen del problema y establecer métodos de mejora en la empresa, si se encuentra dificultad en el producto antes de su entrega es conveniente impedir su uso.
- d) Buscar alternativas de cambio para evitar que el producto no conforme sea adquirido o utilizado por el cliente sin antes ser revisado.

8.4. Análisis de datos

“Larviquest S.A” debe conocer el origen de problema mediante un levantamiento de información para garantizar la conformidad del SGC.

Los datos identificados deben detallar información referente a:

- a) La conformidad de las expectativas del consumidor.
- b) El cumplimiento de los requisitos y sus características de la elaboración del producto.
- c) El buen funcionamiento de los procesos productivos en la elaboración del producto conforme a sus requisitos, buscando métodos de mejora y acciones preventivas necesarias para su aplicación.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC- 001	PÁGINA: 25de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16	
			Observaciones:	

8.5. Mejora

8.5.1. Mejora continua

“Larviquest s. a” debe elaborar políticas y objetivos de calidad para la empresa con el propósito de aplicar y dar a conocer a los trabajadores del laboratorio, las diferentes inspecciones de las áreas productivas mediante un levantamiento de datos de la situación actual de la empresa para evitar la no conformidad.

8.5.2 Acción correctiva

“Larviquest s. a” debe buscar alternativas de mejora que nos permitan detectar el origen del problema aplicando acciones correctivas y preventivas necesarias a los efectos de las no conformidades detectadas. Es necesario la utilización de los procedimientos documentados donde se especifique los requisitos de la norma ISO 9001-2008 con la finalidad:

- a) Realizar las respectivas revisiones referentes a las no conformidades.
- b) Observar las principales causas de las no conformidades.
- c) Realizar una evaluación con el propósito de tomar acciones para evitar que el problema se elimine o que la no conformidad vuelva afectar.
- d) Establecer medidas de prevención-corrección mediante acciones preventivas y correctivas a aplicar en la empresa.

8.5.3 Acción preventiva

“Larviquest s. a” debe realizar un diagnóstico actual de la empresa y detectar el origen de las no conformidades para su posterior eliminación mediante las acciones necesarias para su aplicación.

	MANUAL DE CALIDAD		CÓDIGO: LARVI-MCA-SGC-001	PÁGINA: 26 de 26
	Elaborado: Aristón Ramos Orrala	Aprobado: Gerente Técnico	REVISADO: FECHA: 19/02/16 Observaciones:	

Es necesario la utilización de los procedimientos documentados donde se especifique los requisitos de la norma ISO 9001-2008 con la finalidad:

- a) Conocer el estado de gravedad de las no conformidades de la situación actual de la empresa y las diferentes causas.
- b) Buscar métodos de prevención y evitar que se repita nuevamente el problema.
- c) Conocer el origen del problema y aplicar acciones de mejora continua.
- d) Mantener un registro apropiados de la auditoria final referentes acciones tomadas (lista maestra de documento).
- e) Revisar la eficacia de las acciones preventivas tomadas.

Anexo N# 4

Manual de

Procedimientos

Laboratorio

“LARVIQUEST S.A”



LABORATORIO “LARVIQUEST S.A”

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

A PARTIR DE LA NORMA

ISO 9001-2008



**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE
DOCUMENTOS
LABORATORIO “LARVIQUEST S.A”**

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 1/9
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. PERSONAL RESPONSABLE
5. PROCEDIMIENTO
6. REGISTROS

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 2/9
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

1. OBJETIVO

Controlar los documentos de trabajos realizados diariamente en las áreas del laboratorio conforme lo establece la norma ISO 9001-2008 del SGC, de manera actualizada, respaldada para su conocimiento y aplicación por parte de los trabajadores.

2.- ALCANCE

La finalidad de este procedimiento es aplicar a toda la documentación del levantamiento de información contenida en el formato de la lista maestra de documentos pertenecientes a la empresa.

3.-DEFINICIONES

Documentos Internos. - Es un documento de la empresa donde se detalla los diferentes trabajos realizados.

Documentos Externos: Cualquier información externa que no forma parte de la empresa.

Documento Controlado: Este documento es de utilidad para la empresa, es muy fácil de interpretar, mantiene un margen de aceptación por la organización y en su debido momento se lleva a cabo las revisiones respectivas.

Documento Obsoleto: Es la información documentada no utilizable por la empresa al haber expirado su vigencia, para su identificación o conocimiento está marcado con un sello denominado “**OBSOLETO**”

Instructivos: Es la información documentada y sirve de guía para poder realizar los trabajos diariamente.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 3/9
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

Manual: Es un documento que detalla el SGC en la empresa

Procedimientos. - Son documentos escritos de manera detallada, que sirven para llevar un control de sus procesos productivos en “Larviquest s. a”.

4.- PERSONAL RESPONSABLE

Altos directivos de la empresa – Personal Organizador Responsable del Sistema de Gestión de Calidad.

Es el encargado de observar cada paso del procedimiento elaborado.

Superior de la Empresa (Gerente General)

Es el principal encargado de la aceptación o rechazo del procedimiento.

Grupos representativos de la empresa-organización.

Son personalidades de la empresa que tienen como objetivo el cumplimiento con lo establecido en el procedimiento.

La persona encargada y responsable de la empresa quien garantiza el cumplimiento de lo establecido en el procedimiento es el alto directivo o representante.

La persona encargada de que el formato de control de documentos este en la versión actual referentes a la lista maestra es el Personal Organizador del SGC pertenecientes a “Larviquest s. a”

Este documento es de propiedad del laboratorio y el contenido de sus procedimientos es modificado a la versión actual de la empresa con el fin de mejorar continuamente su eficacia.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 4/9
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: Ó2016 Observaciones:	

5.- PROCEDIMIENTO

5.1. Realización, Inspección y Aceptación Confirmada de la Documentación.

Cada nueva información o detalles de documentos que se relacionen directamente con la norma ISO 9001-2008 del Sistema de Gestión de Calidad, es indispensable que se lo adicione en el formato actual de la distribución de la lista maestra de documentos con su respectiva codificación LARVI-RGC-SGC-001 para su Realización, Inspección y Aceptación.

Cada documento debe ser revisado adecuadamente por medio de una lectura corta-precisa y su respectiva firma para su posterior aceptación por la organización. Esta identificación solo debe de estar en la hoja original receptada por parte del alto directivo o representante de la dirección. Cada distribución de las respectivas copias al personal de la empresa en torno a la original estará representada como “COPIAS CONTROLADAS” a través de un sello para su conocimiento.

La documentación una vez que haya sido aceptada por parte del Gerente General de la empresa se distribuirá su contenido para su conocimiento internamente.

5.2. Repartición de su respectivo documento de calidad.

Los documentos elaborados y aprobados, pertenecientes al Sistema de Gestión de Calidad se darán a conocer mediante correos electrónicos internamente en la empresa, repartición que estará encargado por

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 5/9
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

Personal Organizador Responsable del SGC y es quien maneja el sistema muy cuidadosamente sin alteraciones al procedimiento elaborado. Las respectivas copias para su repartición a los miembros de la organización de la empresa se denominan COPIAS CONTROLADAS estarán identificadas por su codificación asignada LARVI-RGC-SGC-002.

El contenido sobre el documento elaborado no se podrá cambiar ni alterar, el encargado de mantener su origen es el personal del proceso.

La información estará respaldada en una lista maestra de control de documentos para su utilización por parte de “Larviquest s. a” permitiendo mejorar el control de los procesos productivos desde limpieza de salas, recepción de nauplios hasta su distribución de larvas hacia camaroneras.

5.3. Información documentada actualizada.

La información elaborada y respaldada por un documento del Sistema de Gestión de Calidad es conveniente y necesario al realizar los respectivos cambios en la situación actual de la empresa para mejorar continuamente su efectividad y sus procesos productivos. Es necesario comunicar al responsable de las modificaciones que se desea hacer en el documento como es el Coordinador Organizador del SGC por medio de un correo electrónico, además se debe detallar la justificación, el origen del problema y sus causas por el representante de las áreas productivas.

Los datos del documento son llevados a la versión actual para su utilización por el representante o coordinador del Sistema de Gestión.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 6/9
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

5.4. Control de modificación en la documentación.

En el sistema interno del laboratorio se encuentran identificados la información documentada con su respectiva confirmación ubicados en los formatos de la (LMD-001) que significa lista maestra de documentos. Es prohibido realizar cambios en la documentación, si se realiza, la responsabilidad es únicamente del personal ubicado en el formato de la lista maestra de control de documentos de la empresa.

5.5. Documentos identificables

La información documentada del procedimiento control de documentos del SGC deben estar claras y precisas para su utilización por parte de “Larviquest s. a”, además su respectiva codificación característico de la empresa identificados en el formato de la LMD-001.

5.5.1 Codificación

Los códigos de documentos perteneciente a “Larviquest s. a” son:

LARVI-TP-A-01

En el cual:

LARVI= Significa el calificativo de la empresa.

LARVI= LARVIQUEST

TP= Significa la clase de documento.

PGC: Procedimientos

MGC: Manual

ERG: Evaluaciones

PGE: Política RGC:

Registros

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 7/9
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

LMD: Lista maestra de documentos

001= Significa el número referencial continuo del documento.

Todo documento sea manuales o procedimientos deben incluir:

Objetivo	Desarrollo del procedimiento
Campo de aplicación	Documentos referenciales
Definiciones	Registros

5.6. Documento externo

Los datos informativos que no pertenecen a la empresa, pero tienen relación con el sistema y son utilizados para su respaldo serán adjuntados como herramienta de utilidad en el formato de la empresa de la lista maestra de documentos y su respectiva identificación.

5.7. Documento obsoleto.

Si la empresa necesita incluir en el sistema de gestión de calidad los respectivos documentos obsoletos, es necesario para poder visualizarlos y reconocerlo colocar un sello con el nombre de “OBSOLETO” en el inicio de la documentación, para su utilización o garantía de respaldo debe permanecer archivada. Si este documento es distribuido por medio de correo o sistema computarizado, es recomendable colocarlo para su protección en una carpeta que detalle el origen de su elaboración para que no sea alterado su contenido y su respectivo nombre “ARCHIVOS OBSOLETOS”.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 8/9
	LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	Observaciones:
	Elaborado:	Aprobado:		

Registro A1 Control de documentos (Lista maestra)

 CONTROL DE DOCUMENTOS (LISTA MAESTRA)					
ELABORADO: Aristón R.		Fecha: 19/02/16	N de Revisión: 01		
APROBADO: Gerente G.		PÁGINA: 1-1	Código: LARVI-RG-SGC-001		
N #	CALIFICATIVO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	VERSION	RESPONSABLE	HASTA ACTUALIZAR
1	MANUAL DE CALIDAD	LARVI-MCA-SGC-001	ACTUAL		
2	MANUAL DE PROCEDIMIENTO	LARVI-MPR-SGC-002	ACTUAL		
3	POLÍTICA DE CALIDAD	PGE-001	ACTUAL		
4	OBJETIVOS DE CALIDAD	PGE-002	ACTUAL		
5					
6					
7					

Elaborado por: Aristón Ramos	Revisado por:	Aprobado por:
---------------------------------	---------------	---------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS		CÓDIGO: PGC- 012	PÁGINA: 9/9
	LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	Observaciones:
	Elaborado:	Aprobado:		

REGISTRO A2 Lista Contingente de documentos impresos

	Lista Contingente de documentos impresos				
	ELABORADO: Aristón R.		Fecha: 19/02/16	N de Revisión: 01	
	APROBADO: Gerente G.		PÁGINA: 1-1	Código: LARVI-RG-SGC-002	
N #	CALIFICATIVO DEL DOCUMENTO	CÓDIGO	VERSION	RESPONSABLE	HASTA ACTUALIZAR
1	Manual de Producción	MGC-002	ACTUAL		
2	Registro de Control de Asistencia de Personal	RGC-004	ACTUAL		
3	Registro de Reuniones del Personal	RGC-008	ACTUAL		
4	Registro de Capacitación del Personal	RGC-009	ACTUAL		
5	Registro de entrega de equipos, documentos, reglamentos al Personal	RGC-010	ACTUAL		
6	Registro de Incidentes Graves	RGC-015	ACTUAL		
7	Reporte de Mantenimiento para Arreglo de Equipos	RGC-032	ACTUAL		
8	Guía de Despacho de Larvas	RGC-049	ACTUAL		
9	Guía de Remisión de Despacho de Producto	RGC-050	ACTUAL		
Elaborado por: Aristón Ramos		Revisado por:		Aprobado por:	



**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE
REGISTROS
LABORATORIO “LARVIQUEST S.A”**

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 013	PÁGINA: 1/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. PERSONAL RESPONSABLE
5. PROCEDIMIENTO
6. REGISTROS

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 013	PAGINA: 2/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

1. OBJETIVO

Controlar los registros de los trabajos realizados diariamente en las áreas del laboratorio conforme lo establece la norma ISO 9001-2008 y sus requisitos del SGC con el fin de tener un respaldo o evidencia para su aplicación.

2. ALCANCE

La finalidad de este procedimiento es su aplicación a los registros de la empresa contenidos en el formato de la lista maestra de registros (LMR-001) del SGC.

3. DEFINICIONES

Registros Internos: Es un documento de la empresa donde se detalla los diferentes trabajos realizados al término de su labor.

Registros externos: Cualquier información externa no utilizable por parte de la empresa.

Documento Controlado: Este documento es de utilidad para la empresa, es muy fácil de interpretar, mantiene un margen de aceptación por la organización y en su debido momento se lleva a cabo las revisiones respectivas.

Documento Obsoleto: Es la información documentada, no utilizable por la empresa al haber expirado su vigencia, para su identificación o conocimiento está marcado con un sello denominado "**OBSOLETO**".

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 013	PÁGINA: 3/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

4.- PERSONAL RESPONSABLE

- Altos directivos de la empresa o representantes
- Trabajadores del laboratorio.

5.-PROCEDIMIENTO

En este procedimiento se detalla los pasos a seguir para que el registro esté conforme con lo establecido a la Norma ISO 9001-2008 del SGC dentro del formato de la empresa LMD-001.

5.1. Información legible

La información dentro del proceso de descripción del Sistema de Gestión de Calidad debe ser clara y precisa, para su entendimiento e identificación de su contenido antes de su distribución al personal de la empresa o demás entidades.

5.2. Información identificable

Para poder identificar el documento es necesario que en la parte posterior de la hoja del encabezado esté escrito su respectiva codificación del registro de sus labores diarias desempeñadas en la empresa o evidencias.

El responsable de mantener el control de los registros es el Controlador quien además actualiza la información de la Lista Maestra de Documentos (LMD-001) a la versión actual.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 013	PÁGINA: 4/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

5.3. Información protegida.

La información documentada de los registros computarizados o en Word se mantiene protegido por medio de carpetas con contraseñas para evitar las alteraciones de su contenido o cambios efectuados por usuarios desconocidos o empleados de la empresa. Los datos impresos son archivados en un sitio apropiado y en orden para su posterior utilización solo por personal autorizado de "Larviquest s. a".

5.4. Información recuperada.

La información impresa debe reposar en sitios archivados o carpetas enumeradas según su identificación o codificaciones, para poder acceder en un determinado momento que se necesite para una consulta.

5.5. Información almacenada.

Para garantizar un adecuado y eficaz control de sus procesos, la información o datos de los registros deben estar identificables para su uso, según un orden específico tales como:

- Lugar y fecha
- Nombre del procedimiento de control
- Codificación
- Páginas
- Revisiones según su numeración.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 013	PÁGINA: 5/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

5.6. Información según su período de retención y disposición por parte de "Larviquest s. a"

La información de la empresa no actualizada debe archivararse o mantenerse en un lugar apartado de las demás carpetas vigentes por motivo de haber terminado su periodo de retención y en un determinado momento su exclusión.

5.7. Modificación de la información a la versión actual (LMD-001)

La información registrada y revisada por la empresa debe ser modificada a la situación actual incluida la (LMD-001) para su utilización. Además, los registros de cada procedimiento documentado, formatos o cualquier estructura perteneciente al SGC, con el objetivo de centrarse únicamente en los datos vigentes.

6.-REGISTROS

Lista Maestra de Registros (LMR-001)

 S.O.N.G.A.	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 013	PÁGINA: 6/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

REGISTRO B1 Lista maestra control de registros

	LISTA MAESTRA CONTROL DE REGISTROS		Código: LARVI-RG- SGC-003
			N de Revisión: 01
	En base a la norma ISO 9001-2008		PAG 1 DE 1

N#	CALIFICATIVO DEL REGISTRO	CÓDIGO	MANEJO	ALMACENAMIENTO Y PROTECCIÓN	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN	ENCARGADO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Elaborado por: Aristón Ramos	Revisado por:	Aprobado por:
---------------------------------	---------------	---------------



**PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA
INTERNA
LABORATORIO “LARVIQUEST S.A”**

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 1/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECH: 2016 Observaciones:	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. PERSONAL RESPONSABLE
5. PROCEDIMIENTOS
6. REGISTROS

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 2/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

1. OBJETIVO

Establecer y determinar las responsabilidades mediante un procedimiento para la Planificación y Realización de Auditorías, con el propósito de recopilar información de datos mediante una visita interna en las áreas del laboratorio manteniendo un registro de respaldo y reutilización.

2. ALCANCE

Evaluar la efectividad del SGC mediante la realización de auditorías internas en Larviquest s. a. y en todos los departamentos del laboratorio.

3. DEFINICIONES

Auditoría: Es la inspección de cada departamento, procesos a partir de un levantamiento de información, para detectar algún problema e informarlo por medio de un escrito al representante de la dirección.

Auditoría Externa: Grupos de personas capacitadas no perteneciente a "Larviquest s. a" que realizan auditorías o inspecciones a nuestra empresa.

Auditor: Persona con experiencia y capacitada designada por una empresa para que realice las debidas inspecciones mediante observación directa, detectando anomalías con el fin de mejorar su eficacia y eficiencia en su desempeño.

Lista de Auditores: Personas capacitadas para realizar su labor en la empresa.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 3/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

Matriz de auditoría: Control interno mediante requisitos en cada área y procesos del laboratorio.

No conformidad: Se define un no cumplimiento de un requisito.

Plan anual de auditorías: Planificación de actividades detalladas en un formato de registro efectuado por el auditor.

Programas de auditoria: Son planificaciones que realizan los grupos de auditores mediante cronogramas de trabajos para realizar la auditoria.

RESPONSABLES

- Gerente General
- Alta dirección
- Auditores internos

4. PROCEDIMIENTOS

4.1 Programa Anual de Auditorías Internas de Calidad

El jefe de oficina o representante de la dirección es el encargado de planificar la programación anual de auditorías internas y aprobados por el Gerente General.

La Programación anual de auditorías internas debe efectuarse frecuentemente dependiendo de:

- Los Procesos son auditados una vez por año como mínimo
- Resultados no factibles de auditorías realizadas anteriormente.
- Reclamos continuos por el cliente.
- Cambios organizacionales y jerárquicos.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 4/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

- Incidencia detectada en la inspección del producto.

La planificación de actividades relacionadas a auditoria debe de incluir:

- Reunión de inicio
- Realización de auditorias
- Reunión al término de auditoria
- Elaboración de informe previo a la auditoría.

Antes de realizar la reunión de inicio el auditor debe tener en cuenta que estén incluidos los temas principales en el plan de auditoria tales como:

- Objetivos y alcance en el proceso de auditoría.
- Conocer mediante un diagnostico factores internos de afectación en las áreas del laboratorio.
- Listado del personal que va a realizar la auditoria.
- Secuencia del trabajo interno a realizar: Encuestas, entrevistas, horarios planificados para la reunión, verificación de levantamiento de información.

5.2. Perfil de Auditores Internos de calidad previo a la selección.

El perfil de un auditor interno de "LARVIQUEST S.A" previo a la selección debe cumplir con los siguientes parámetros:

- Realizar y aprobar cursos de Auditor Interno de calidad mínimo 25 h.
- Optar con experiencia en el laboratorio aproximado 1 año en adelante.
- Mostrar habilidades: Buen manejo y planificación de actividades, ser responsable y puntual en sus labores diarios, ser discreto en asunto interno y confidencial, colaborador y honesto.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 5/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

- Cumplir como requisito principal de educación: Técnica, Superior, o aprobación de cursos certificados.

5.3. Reunión de inicio

La reunión de inicio se efectúa para dar un enfoque de:

- Presentar a los participantes del grupo auditor.
- Analizar el alcance y objetivos de la auditoría.
- Mostrar un resumen de todo el proceso de planificación.
- Brindar todas las facilidades al auditor en recursos para realizar su trabajo.
- Mostrar horarios para la realización de auditorías.
- Formatos para el plan de auditoria (encuestas y entrevistas).

Para efectuar el cumplimiento de los miembros de la organización en la reunión de inicio se mantiene un formato de listado de reunión de inicio de auditoría.

5.4. Realización de auditorias

El grupo auditor con la experiencia, conocimiento y el cumplimiento de los requisitos para realizar la auditoría establece métodos a aplicar tales como: Revisar y examinar todo tipo de evidencias de actividades como registros, entrenamiento del personal entre otros. Durante el proceso de auditoría el representante líder del grupo es quien planifica detalladamente todo el documento (fecha, horario, alcance, números y métodos a emplearse).

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 6/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

5.5. Reunión breve

Antes del término de la auditoria se mantiene una reunión breve con todo el personal que conforma el equipo de auditores y representante principal, para evaluar o tratar temas correspondientes a no conformidades detectadas y buscar soluciones o alternativas para mejorar su eficacia y eficiencia del SGC.

5.6. Reunión al término de auditoría

Al cierre de la auditoría el representante principal del grupo auditor efectúa la elaboración del informe con la finalidad de mostrar resultados e identificar las falencias o factores negativos del trabajo realizado.

El líder del grupo cumple un papel fundamental, es quien orienta y planifica las actividades, seleccionando algún miembro del equipo auditor para hacerlo participe en intervención de apoyo particular.

5.7. Informe Final al término de auditorías

Al término de las auditorías se agrupan los informes realizados por cada miembro del equipo auditor con la finalidad de elaborar un documento final. El Gerente General es el encargado de receptor toda la información permitiendo conocer el estado actual del sistema y poder tomar acciones correctivas y preventivas de mejora en el laboratorio, dicho reporte debe ser elaborado con responsabilidad incluyendo las conclusiones y recomendaciones para el futuro cambio.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 7/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

REGISTRO C1 Plan anual de auditorías

PLAN ANUAL DE AUDITORÍAS												
	CODIGO: LARVI-RS-SGC-006			PAGINA:				FECHA:				
	Elaborado por: Aristón Ramos O.			Revisado por:				Aprobado por:				
ACTIVIDADES	MESES											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PRE-AUDITORIAS	X	X	X									
AUDITORIAS INTERNAS				X	X	X	X					
ANALISIS AL TERMINO							X	X				
CERTIFICACIÓN									X	X		
SEGUIMIENTO											X	X

Elaborado por: Aristón Ramos	Revisado por:	Aprobado por:
--	----------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 8/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

REGISTRO 2. Formato de programación de auditoria

FORMATO DE PROGRAMACION DE AUDITORIA							
	CÓDIGO		VERSIÓN	PÁGINA	FECHA:	AUDITORIA N#	
	OBJETIVO:						
ALCANCE:							
N	HORA	RAZONES DE AUDITORIA		ENCARGADO DEL PROCESO	DEPARTAMENT O A AUDITAR	Personal Auditor	Personal Auditado
		CLAÚSULA A AUDITAR	INFORMACIÓN DOCUMENTADA				
REUNIÓN DE INICIO				FECHA:	HORA:		
REUNION DE CIERRE				FECHA:	HORA:		

Elaborado por: Aristón Ramos	Revisado por:	Aprobado por:
---------------------------------	---------------	---------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 9/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

REGISTRO C3. Lista de respaldo y certificación de auditores internos

		Lista de respaldo y certificación de auditores internos			
		CÓDIGO	PÁGINA:1-1	FECHA	
N#	CALIFICATIVO DEL AUDITOR	CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN	OCUPACIÓN	REFERENCIA PERSONAL	FIRMA DE RESPALDO
1					
2					
3					
4					

Elaborado por: Aristón Ramos	Revisado por:	Aprobado por:
---------------------------------	---------------	---------------

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE AUDITORIA INTERNA LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC-006	PÁGINA: 10/10
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
	Observaciones:			

REGISTRO C4. HOJA DE RUTA

		HOJA DE RUTA					
AREA- PROCESO A AUDITAR:	PERSONAL AUDITOR:	NUMERO REFERENCIAL DE FICHA:	FECHA DE EJECUCIÓN:	PÁGINA: 1 DE 1			
PUNTOS DE REFERENCIA 1.- EXACTO 2.-AVANCE 3.-INCONFORMIDAD 4.- OBSERVACION							
ITEM DE NORMA	REQUISITO DE LA NORMA	NUMERAL				INCONFORMIDAD	SITUACIÓN
		1	2	3	4		
						ACTUAL	
						ACTUAL	
						ACTUAL	
						ACTUAL	
						ACTUAL	

Elaborado por: Aristón Ramos	Revisado por:	Aprobado por:
--	----------------------	----------------------



**PROCEDIMIENTOS DE NO
CONFORMIDADES
LABORATORIO “LARVIQUEST S.A”**

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME EN EL LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 1/8
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. PERSONAL RESPONSABLE
5. PROCEDIMIENTO
6. REGISTROS

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME EN EL LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 2/8
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

1. OBJETIVO

Establecer métodos de prevención para evitar las salidas no intencionadas del producto inconforme hacia el cliente.

2. ALCANCE.

El procedimiento está relacionado al proceso para la producción de larvas de camarón en las diferentes áreas de “Larviquest s. a” desde el lavado de las salas, recepción de nauplios hasta las salidas de las larvas hacia las camaroneras, además se incluye las diferentes herramientas de utilización para su empaque.

3. DEFINICIONES

Producto no conforme. - Cuando las salidas del producto no cumplen con las expectativas del cliente, requisitos y demás especificaciones relacionadas al SGC.

Satisfacción del cliente. -Cuando el producto cumple con las exigencias del cliente, garantizando la excelencia y calidad.

4. PERSONAL RESPONSABLE

- Gerente de Producción.
- Jefe de área.
- Inspectores y Supervisores de los departamentos.
- Operadores en las áreas productivas
- Técnicos de las áreas de cultivo.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME EN EL LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 3/8
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

5. PROCEDIMIENTOS

5.1 Características que influyen en una No Conformidad:

- Al realizar el levantamiento de información previo a una inspección por área se detecta anomalías.
- Producto en mal estado o fuera de especificación.
- Reclamos por parte del cliente insatisfecho al recibir el producto.
- Las diferentes auditorías realizadas por el grupo de trabajadores seleccionados (identificar y detectar anomalías en el laboratorio incluyendo el proceso de producción de larvas de camarón).

Todos estos ítems nos permiten detectar anomalías en las áreas de trabajo, además es un método apropiado para minimizar o eliminar la no conformidad de un producto o servicio aplicando las acciones correctivas y preventivas en “Larviquest s. a”

5.2 Detectar anomalías en el producto y prevenir su distribución.

- El laboratorio “Larviquest s. a” mantiene una visión clara y concisa con el objetivo de hacer cumplir los requisitos del procedimiento (control del producto no conforme) y respaldado por un representante por área o sistema de producción para su inspección continua antes de su distribución hacia camaroneras.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME EN EL LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 4/8
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observacio	

Representante o jefe por departamento.

- Cuando se detecta las anomalías en las áreas productivas es necesario aplicar las acciones correctivas para que el problema no vuelva a suceder.

Inspectores y Supervisores de los departamentos.

- Cuando el problema no persiste, pero está por suceder es necesario que se aplique las acciones preventivas con el fin de evitar su avance.

Los datos recopilados al término del levantamiento de información deben registrarse en un documento para su revisión.

5.3. Identificación y descripción (registros y códigos) del producto No Conforme.

En la lista maestra de documento **(LMD-001)** se encuentra establecido las codificaciones del registro de no conformidades **(RGC-055)** por parte de la empresa.

En el registro identificado **D1** muestra la confirmación del producto por la organización para su distribución hacia camaronas y esta denominado “Producto Acto” ubicado para su interpretación en el **registro D3**.

En el registro identificado **D2** muestra la no conformidad del cliente hacia el producto (entrega del producto rechazado a su origen de venta) y esta

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME EN EL LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 5/8
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

denominado “Producto rechazado” ubicado para su interpretación en el **registro D4.**

En el registro identificado **D5** muestra el incumplimiento por parte del laboratorio de los procedimientos detallados (requisitos) y está denominado para su interpretación “**Producto en Espera de Verificación**” y es trasladado hacia un sitio de observación (bodegas).

Cada registro de identificación está escrito en un sticker para su aplicación.

6.- Registros.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME EN EL LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 6/8
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01	
			FECHA: 2016	
		Observaciones:		

Registros D1.-Aceptacion del producto por la organización y distribución.

	ACEPTACION DEL PRODUCTO POR LA ORGANIZACION Y DISTRIBUCIÓN.			
	CODIGO: LARVI-RGC-SGC-055	FECHA DE EMISION	RESPONSABLE	N.- PAGINA: 1 /1
NUMERAL	MATERIA PRIMA	CANTIDAD	CUMPLE CON LOS PROCEDIMIENTOS	
			YES	NOT
1			1	2
2				
3				

VALORACION: SI= 1 NO=2

Elaborado por: Aristón Ramos	Revisado por:	Aprobado por:
---------------------------------	---------------	---------------

Registros D2.- Entrega del producto rechazado a su origen de venta

	ENTREGA DEL PRODUCTO RECHAZADO A SU ORIGEN DE VENTA			
	CODIGO: LARVI-RGC-SGC-055	FECHA DE EMISION 2016	N.- PAGINA: 1 /1	
NUMERAL	DETALLES DEL PRODUCTO	CODIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD
RESPONSABLE QUIEN ENTREGA		RESPONSABLE QUIEN RECIBE		

Elaborado por: Aristón Ramos	Revisado por:	Aprobado por:
---------------------------------	---------------	---------------

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME EN EL LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 7/8
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

Registros D3.- Control de Calidad para Producto Acto

	CONTROL DE CALIDAD PRODUCTO ACTO	
FECHA:	ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO:	
CÓDIGO:	N# DE RECEPCIÓN:	
CANTIDAD	OBSERVACIÓN	
FIRMA:	PROVEEDOR	CLIENTE

Registros D4.- Control de Calidad para Producto Rechazado

	CONTROL DE CALIDAD PRODUCTO RECHAZADO	
FECHA:	ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO:	
CÓDIGO:	N# DE RECEPCIÓN:	
CANTIDAD	OBSERVACIÓN	
FIRMA:	PROVEEDOR	CLIENTE

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME EN EL LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 8/8
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

Registros D5.- Control de Calidad para Producto en Espera de Verificación

	CONTROL DE CALIDAD PRODUCTO EN ESPERA DE VERIFICACIÓN	
FECHA:	ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO:	
CÓDIGO:	N# DE RECEPCIÓN:	
CANTIDAD	OBSERVACIÓN	
FIRMA:	PROVEEDOR	CLIENTE



**PROCEDIMIENTO DE
ACCIONES CORRECTIVAS
Y PREVENTIVAS
LABORATORIO “LARVIQUEST S.A”**

	PROCEDIMIENTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 1/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. PERSONAL RESPONSABLE
5. PROCEDIMIENTO
6. REGISTROS

	PROCEDIMIENTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 2/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

1. OBJETIVO

Implementar acciones correctivas y preventivas en “Larviquest s. a”, para su aplicación continua en la situación actual de la empresa, buscando alternativas de mejora en sus procesos productivos, evitando que la no conformidad afecte en un grado potencial.

2. ALCANCE

Detallar a través de un documento escrito los procedimientos de las acciones correctivas y preventivas identificadas en el laboratorio, con el propósito de buscar alternativas de mejora en el problema existente o por suceder garantizando la eficacia del SGC.

3. DEFINICIONES

Acciones correctivas. -Son acciones que sirven para eliminar la no conformidad detectada para que no vuelva suceder.

Acciones preventivas. - Es cuando el problema no se ha dado, pero existe una probabilidad que suceda, es necesario que se elimine la no conformidad desde su origen para evitar su continuidad causando daños graves a la empresa.

	PROCEDIMIENTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS LABORATORIO “LARVIQUEST S.A.”		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 3/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

4. PERSONAL RESPONSABLE

- Gerente General
- Gerente de Producción
- Analista de procesos
- Jefe de cada departamento
- Representante del seguimiento

5. PROCEDIMIENTO

5.1. Terminología de las acciones correctivas y preventivas aplicadas en el laboratorio.

5.1.1. Acciones correctivas. -Son acciones que sirven para eliminar la no conformidad detectada para que no vuelva suceder. En “Larviquest s. a” el problema en ocasiones se presenta en los procesos de producción desde la recepción de nauplios (producto malogrado) hasta la distribución hacia camaroneras (quejas o reclamos por el cliente).

5.1.2. Acciones preventivas. - Es cuando el problema no se ha dado, pero existe una probabilidad que suceda, es necesario que se elimine la no conformidad desde su origen para evitar su continuidad causando daños graves a la empresa ej. Si el producto (nauplios de camarón) presenta inicios de problema mínimos en sus procesos o equipos (piscinas, Blower, calderos, o en los camiones de despacho es necesario corregirlos para evitar en un futuro daños irreversibles).

	PROCEDIMIENTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 4/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

5.2. Pasos documentados de las acciones correctivas y preventivas.

1.- Si en el laboratorio se detecta algún problema por mínimo que sea, es necesario que se informe al representante de la dirección o alta gerencia, y por medio de un inspector o auditor con experiencia realice las debidas observaciones en el área o equipo afectado.

2.- Una vez realizado la observación directa e identificado el problema o inconformidad es necesario implementar acciones correctivas y preventivas por medio de un documento escrito (formato) y aplicarlas para su mejora.

3.- En el formato debe incluir los detalles de las causas de la problemática, fotografías de respaldo de la situación actual del efecto.

4.- La inconformidad una vez analizada se procede a eliminar el origen del problema, el responsable de implementar la acción es el coordinador y quien lo aplica es un representante del departamento.

5.- Después de la aplicación de las acciones correctivas o preventivas en la empresa es necesario que se verifique los datos finales a cargo de un representante del departamento con el objetivo de conocer detalles específicos.

6.- Por ultimo si los datos finales son inconformes se procederá por medio de un escrito autorizado por el Gerente General a efectuar nuevamente las acciones respectivas. Si los datos son conformes se procede a almacenarlos en un registro archivado.

 S.O.N.G.A.	PROCEDIMIENTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 5/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016 Observaciones:	

Registro E.- Formato de las acciones correctivas y preventivas

AUDITADO	ANÁLISIS DE CAUSA		
	Causa de la No Conformidad / Potencial No Conformidad:		
	Responsable de Operación :		
	ACCIONES A TOMAR		
	Acciones Correctivas / Preventivas a implementar		Plazo de Ejecución
Responsable de Operación :			

Fuente: "Larviquest s. a

 S.O.N.G.A.	PROCEDIMIENTOS DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS LABORATORIO "LARVIQUEST S.A."		CÓDIGO: PGC- 009	PÁGINA: 6/6
	Elaborado:	Aprobado:	REVISIÓN: 01 FECHA: 2016	
			Observaciones:	

AUDITOR	CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS / PREVENTIVAS	
	Responsable de Operación:	
	VERIFICACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS / PREVENTIVAS	
Fecha de Verificación:		
Responsable de Verificación:		

Fuente: "Larviquest s. a"

Anexo # 5

AREA DE PISCINA



Fuente: "Larviquet s. a"

ANEXO #6
LABORATORIO



Fuente: "Larviquet s. a"

ANEXO #7

SALA DE CALDEROS



Fuente: "Larviquet s. a"

Anexo #8

Plano de distribución de la planta y sus respectivas áreas