



**UCV**

**UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO**

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

**"CONTROL DE CALIDAD EN LA ELABORACIÓN  
DE CONSERVAS DE PESCADO Y SU INCIDENCIA EN  
LOS ÍNDICES DE PRODUCTIVIDAD EN LA PLANTA  
DE CONSERVAS DE LA EMPRESA PESQUERA  
CRIDANI S.A.C. EN EL AÑO 2009"**

**Tesis Profesional para optar el Título de:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

**Autor :  
Bach. Zevallos Reyes Gastón Junior**

**Asesor :  
MG. José Germán Linares Cazola**

**CHIMBOTE - PERÚ**

**2010**

## **PRESENTACIÓN**

**Señores miembros del jurado calificador:**

Cumpliendo con las disposiciones vigentes emanadas por el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Administración, someto a vuestro criterio profesional la evaluación del presente trabajo de investigación titulado “Control de calidad en la elaboración de conservas de pescado y su incidencia en los índices de productividad en la Planta de conservas de la empresa pesquera CRIDANI SAC en el año 2009”, elaborado con el propósito de obtener el título profesional de Licenciada en Administración.

El presente trabajo es fruto de los conocimientos adquiridos en nuestra formación académica e investigación constante, pudiendo servir de guía y/o referencia para el desarrollo de futuras investigaciones en cuanto al Control de Calidad y la manera de incidencia sobre los índices de productividad del sector conservero de la ciudad de chimbote provincia del santa 2009.

Finalmente con la convicción que se le otorgue el valor justo y mostrando apertura a sus observaciones, le agradecemos por anticipado, por las sugerencias y apreciaciones que se le brindan a la investigación.

## DEDICATORIA

*Dedico este proyecto a Dios, fuente de sabiduría y principio supremo de todas las cosas; por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante en mi vida personal y profesionalmente.*

*A mi querida madre, Ruth Reyes Saavedra. Quien con su tierno amor traducido en apoyo, comprensión y confianza me incentivo para la culminación y logro de mi formación profesional.*

*A mi hermana Rosa Zevallos Reyes que con sus tiernos consejos me guían en esta vida.*

*A mi asesor José Linares Cázala; por las enseñanzas que cada día nos permite apreciar y enfrentar en este mundo globalizado.*

## AGRADECIMIENTO

*El presente informe realizado esta dedicado a Dios por su amor , la vida que me da día a día y que con su gran amor nos guía y da las fuerzas necesarias para vencer los obstáculos y dificultades que encontramos en nuestro camino .*

*A nuestra Alma Mater: “universidad cesar Vallejo” por cobijarnos en sus claustros universitarios y forjarnos profesionalmente, para la vida profesional en nuestra trayectoria.*

*A mis padres, por su amor y apoyo incondicional que me brindan cada día, por su orientación e ejemplos maravillosos y su confianza necesaria para poder salir adelante.*

*A mis profesores, que día a día nos brindan conocimientos para poder realizarnos profesionalmente, y nos orientan a seguir esforzándonos en la vida personal y profesionalmente, a mi profesor asesor que me apoyo constantemente e hizo posible esta tesis; Dr. José Linares Cázala, quien nos oriento y apoyo en el desarrollo del presente proyecto.*

## ÍNDICE GENERAL

PRESENTACION

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN .....7

ABSTRACT.....8

### CAPÍTULO I. Marco Metodológico

1.1. El problema.....10

1.1.1. Selección del problema.....14

1.1.2. Antecedentes del problema.....15

1.1.3. Formulación del problema.....22

1.1.4. Justificación.....22

1.1.5. Limitaciones.....23

1.2. Objetivos.....24

1.3. Hipótesis.....24

1.4. Variables – Indicadores.....25

1.4.1. Variables.....25

1.4.2. Indicadores.....25

1.4.3. Operacionalización de variables.....27

1.4.4. Matriz de consistencia lógica.....28

1.5. Diseño de la ejecución.....30

1.5.1. Tipo de Investigación.....30

1.5.2. Población – Muestra.....31

1.5.3. Técnicas, Instrumentos, Fuentes e Informantes.....31

### CAPÍTULO II. Marco Referencial Científico

2.1. Marco Teórico.....35

2.1.1 Evolución Histórica de la Calidad.....35

2.1.2 Calidad.....35

2.1.3 Control de Calidad.....	36
2.1.4 Herramientas de Control de Calidad.....	37
Diagrama Causa-efecto.....	37
Diagrama de Flujo.....	38
Gráfico de Control.....	39
Planillas de Inspección.....	40
Histograma.....	41
Gráfica de Pareto.....	42
Diagrama de Dispersión.....	44
2.1.5 Herramientas de Medición de la Calidad.....	44
Modelo ABC.....	45
Modelo de Medidas financieras y no financieras.....	45
Modelo Cero Defectos.....	45
2.1.6 Tipos de costos de Calidad.....	45
Costos de Prevención.....	45
Costos de Evaluación.....	45
Costos de Fallas Internas.....	45
Costos de Fallas Externas.....	46
2.1.7 Control.....	46
2.1.7.1 Elementos del Control.....	48
Establecimiento de Estándares.....	48
Estándares de Calidad.....	48
Estándares de Cantidad.....	48
Estándares de Tiempo.....	48
Estándares de Costos.....	48
2.1.7.2 Áreas del Control.....	48
Área de Producción.....	48
Control de Producción.....	48
Control de Calidad.....	48
Control de Costos.....	48

Control de los Tiempos de Producción.....	48
Control de Inventarios.....	48
Control de operaciones-Productivos.....	48
Control de Desperdicios.....	48
Control de Mantenimiento y Conservación.....	48
Control de Ventas.....	48
2.1.7.2 Tipos de Controles.....	49
Control Preliminar.....	49
Control Concurrente.....	49
Control de Retroalimentación.....	49
2.1.7 Productividad.....	51
2.1.7.2 Tipos de Productividad.....	51
2.1.7.2 La Productividad y su importancia.....	51
2.1.7.2 Calidad y Productividad.....	51
2.1.7.2 Indicadores asociados a la Productividad y la Calidad.....	54
Eficiencia.....	54
Efectividad.....	54
Eficacia.....	54
2.2. Marco Conceptual.....	55
<b>CAPÍTULO III. Descripción de Resultados.....</b>	<b>59</b>
<b>CAPÍTULO IV. Contratación de Hipótesis.....</b>	<b>147</b>
<b>CAPÍTULO V. Discusión de Resultados.....</b>	<b>154</b>
<b>CAPÍTULO VI. Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>159</b>
6.1. Conclusiones.....	160
6.2. Recomendaciones.....	161
<b>CAPÍTULO VII. Bibliografía y Anexos</b>	
7.1. Bibliografía consultada.....	163
7.2. Anexos.....	165

**GUIA DE CUADROS Y GRAFICOS****De Cuadros**

Cuadro N° 01 Indicadores Control de Calidad de conservas de Pescado.....	59
Cuadro N° 02 Indicadores Control de Calidad de conservas de Pescado según CODEX.....	60
Cuadro N° 03 Distribución de 150 muestras de Conservas de Pescado en el periodo 2008 - 2009.....	61
Cuadro N° 04 Medidas de Tendencia Central (Por indicador de calidad) de las 150 muestras analizadas.....	81
Cuadro N° 05 Indicadores Control de Calidad de conservas de Pescado que usa la empresa pesquera CRIDANI SAC.....	82
Cuadro N° 06 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Humedad de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	83
Cuadro N° 07 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Proteínas de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	84
Cuadro N° 08 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Grasas de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	85
Cuadro N° 09 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Cenizas de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	86
Cuadro N° 10 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Valor Calórico de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	87
Cuadro N° 11 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Olor de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	88
Cuadro N° 12 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Color de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	89
Cuadro N° 13 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Textura de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	90
Cuadro N° 14 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Sabor de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	91
Cuadro N° 15 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Peso Neto de las 150 muestras	



extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	92
Cuadro N° 16 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Presión de vacío de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	93
Cuadro N° 17 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Cantidad de Líquido de Gobierno de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	94
Cuadro N° 18 Escala de Medición (Tabla de cotejo) de Espacio Libre de las 150 muestras extraídas comparadas con los parámetros establecidos por la empresa.....	95
Cuadro N° 19 Principales indicadores de productividad utilizados por la empresa PESQUERA CRIDANI SAC.....	97
Cuadro N° 20 Principales indicadores de productividad de las 150 muestras extraídas...	98
Cuadro N° 21 Medidas de Tendencia Central de las 150 Muestras analizadas de Índices de Productividad.....	115
Cuadro N°21 Medidas de Tendencia central de Indicador: % de Productos defectuosos de los productos terminados por no cumplir con especificaciones químicas de calidad del producto de las 150 muestras analizadas.....	116
Cuadro N° 22 Medidas de Tendencia central de Indicador: % de desperdicio de materia prima de las 150 muestras analizadas.....	117
Cuadro N° 23 Medidas de Tendencia central de Indicador: Cantidad de unidades producidas por cantidad de materia prima de las 150 muestras analizadas.....	118
Cuadro N° 24 Medidas de Tendencia central de Indicador: Cantidad de unidades producidas por Hora-Hombre de las 150 muestras analizadas.....	119
Cuadro N° 25 Medidas de Tendencia central de Indicador: % de Productos desechados por mal cierre de las 150 muestras analizadas.....	120
Cuadro N° 26 Medidas de Tendencia central de Indicador: Cantidad de unidades producidas por cantidad de insumos empleados de las 150 muestras analizadas.....	121
Cuadro N° 27 Medidas de Tendencia central de Indicador: Horas-Hombre por unidad producida de las 150 muestras analizadas.....	122
Cuadro N° 28 Medidas de Tendencia central de Indicador: Horas-Máquina por unidad producida de las 150 muestras analizadas.....	123

Cuadro N° 42	Relación de empresas conserveras a nivel nacional	139
Cuadro N° 43	Porcentaje de lotes de acuerdo a respuesta de cumplimiento de parámetros de	148
Cuadro N° 44	Tabla de frecuencias observadas	149
Cuadro N° 45	Tabla de frecuencias teóricas	150

## De gráficos

Gráfico N° 01	Análisis de la calidad en Humedad de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	67
Gráfico N° 02	Análisis de la calidad en Proteínas de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	68
Gráfico N° 03	Análisis de la calidad en Grasas de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	69
Gráfico N° 04	Análisis de la calidad en Cenizas de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	70
Gráfico N° 05	Análisis de la calidad en Valor calórico de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	71
Gráfico N° 06	Análisis de la calidad en Olor de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	72
Gráfico N° 07	Análisis de la calidad en Color de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	73
Gráfico N° 08	Análisis de la calidad en Textura de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	74
Gráfico N° 09	Análisis de la calidad en Sabor de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009	75

Gráfico N° 10 Análisis de la calidad en Peso Neto de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009.....	76
Gráfico N° 11 Análisis de la calidad en Presión de vacío de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009.....	77
Gráfico N° 12 Análisis de la calidad en Cantidad de líquido de gobierno de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009.....	78
Gráfico N° 13 Análisis de la calidad en Espacio libre de 150 muestras analizadas Ene-2008 a Sep-2009.....	79
Gráfico N° 14 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador humedad.....	83
Gráfico N° 15 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador proteínas.....	84
Gráfico N° 16 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador grasas.....	85
Gráfico N° 17 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador cenizas.....	86
Gráfico N° 18 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador valor calórico.....	87
Gráfico N° 19 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador olor.....	88
Gráfico N° 20 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador color.....	89
Gráfico N° 21 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador textura.....	90
Gráfico N° 22 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador sabor.....	91
Gráfico N° 23 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador peso neto.....	92
Gráfico N° 24 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador presión de vacío.....	93

Gráfico N° 25 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador cantidad de líquido de gobierno.....	94
Gráfico N° 26 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador cantidad de espacio libre.....	95
Gráfico N° 27 Índice de Productividad: Productos defectuosos por no cumplir con especificaciones químicas de calidad de 150 muestras analizadas.....	104
Gráfico N° 28 Índice de Productividad: Porcentaje de Desperdicio de Materia Prima de 150 muestras analizadas.....	105
Gráfico N° 29 Índice de Productividad: Cantidad de Unidades Producidas por Cantidad de Materia Prima Procesada de 150 muestras analizadas.....	106
Gráfico N° 30 Índice de Productividad: Cantidad de Unidades Producidas por Hora-Hombre de 150 muestras analizadas.....	107
Gráfico N° 31 Índice de Productividad: Porcentaje de Productos desechados por mal cierre de 150 muestras analizadas.....	108
Gráfico N° 32 Índice de Productividad: Cantidad de Unidades Producidas por Cantidad de Insumos Empleados de 150 muestras analizadas.....	109
Gráfico N° 33 Índice de Productividad: Cantidad de Horas-Hombre por Unidad Producida de 150 muestras analizadas.....	110
Gráfico N° 34 Índice de Productividad: Cantidad de Horas-Máquina por Unidad Producida de 150 muestras analizadas.....	111
Gráfico N° 35 Índice de Productividad: Tiempo de Procesamiento del Producto de 150 muestras analizadas.....	112
Gráfico N° 36 Índice de Productividad: % de Costo de Mano de Obra por Unidad Producida de 150 muestras analizadas.....	113
Gráfico N° 37 Índice de Productividad: % de Costo de Materia Prima por Unidad Producida de 150 muestras analizadas.....	114
Gráfico N° 38 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de % DE productos defectuosos de los productos terminados por no cumplir con especificaciones químicas de calidad.....	116

Gráfico N° 39 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de % de desperdicio de materia prima.....	117
Gráfico N° 40 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de cantidad de unidades producidas por cantidad de materia prima.....	118
Gráfico N° 41 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de cantidad de unidades producidas por hora-hombre.....	119
Gráfico N° 42 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador: % de productos desechados por mal cierre.....	120
Gráfico N° 43 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador: cantidad de unidades producidas por cantidad de insumos empleados.....	121
Gráfico N° 44 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador: horas-hombre por unidad producida.....	122
Gráfico N° 45 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador: horas-máquina por unidad producida.....	123
Gráfico N° 46 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador: tiempo de procesamiento del producto.....	124
Gráfico N° 47 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador: % de costo de mano de obra por unidad producida.....	125
Gráfico N° 48 Escala valorativa de ubicación de medidas de tendencia central de indicador: % de costo de materia prima por unidad producida.....	126
Gráfico N° 49 Gráfico de barras de capacidad instalada de empresas conserveras existentes en la ciudad de Chimbote.....	128
Gráfico N° 50 Distribución de las 150 muestras analizadas de humedad confrontada con estándares internacionales.....	130
Gráfico N° 51 Distribución de las 150 muestras analizadas de proteínas confrontada con estándares internacionales.....	131
Gráfico N° 52 Distribución de las 150 muestras analizadas de grasas confrontada con estándares internacionales.....	132
Gráfico N° 53 Distribución de las 150 muestras analizadas de cenizas confrontada con estándares internacionales.....	133

---

---

Gráfico N° 54 Distribución de las 150 muestras analizadas de valor calórico confrontada con estándares internacionales.....	134
Gráfico N° 55 Distribución de las 150 muestras analizadas de peso neto confrontada con estándares internacionales.....	135
Gráfico N° 56 Distribución de las 150 muestras analizadas de presión de vacío confrontada con estándares internacionales.....	136
Gráfico N° 57 Distribución de las 150 muestras analizadas de cantidad de líquido de gobierno confrontada con estándares internacionales.....	137
Gráfico N° 58 Distribución de las 150 muestras analizadas de espacio libre confrontada con estándares internacionales.....	139
Gráfico N° 59 capacidad instalada en cajas de conserva/turmo de 8 horas del departamento de Ancash.....	143
Gráfico N° 60 cantidad de empresas existentes en el departamento de Ancash.....	144

## RESUMEN

*El objetivo principal de la presente investigación fue determinar la incidencia del control de la calidad en los índices de productividad de la planta CRIDANI S.A.C., respecto a lo cual se determinó que incide de manera positiva, es decir con los controles de calidad se incrementara la productividad de la empresa en cada uno de sus componentes, respecto a estándares de calidad, cantidad, tiempo y costos; ya que guardan un grado de relación existente entre dichas variables; con ello queda confirmada la tesis que a mayor control de calidad, se obtendrá un mayor nivel de productividad.*

*La problemática principal se enmarcó en los problemas de productividad en la elaboración de conservas de pescado, que en el mundo trae muchas pérdidas económicas y rentables para cualquier empresa que no busque en sus procesos productivos incrementar sus índices de productividad sin que esto afecte la calidad del producto, así como también disminuir los descartes por defectos del lote o volumen producido, con la finalidad de lograr el objetivo mencionado inicialmente, se diseñó instrumentos de investigación –recopilación de información de campo: Tabla de cotejo, entre los informantes para la obtención de la información fueron los siguientes: Jefe del departamento de control de calidad, jefe de producción y Capataces.*

*Entre los principales resultados obtenidos están los siguientes:*

- ✓ *Se han analizado muestras extraídas aleatoriamente, de las cuales se ha confrontado con parámetros internacionales dados por el CODEX ALIMENTARIUS dando como resultado que si cumplen en algunos términos con los parámetros internacionales, pero que una parte (45%) no se encuentran dentro de lo establecido internacionalmente.*
- ✓ *Se han analizado así mismo indicadores de productividad para analizar si la empresa cumple con los indicadores propuestos internamente, dando como resultado que la empresa no cumple con los criterios de productividad planteados como meta de acuerdo a lo estudiado anteriormente.*

*Estos resultados se sometieron a la prueba Chi Cuadrado, con lo cual se demostró la relación mencionada inicialmente como objetivo principal de la presente investigación.*

*Finalmente el presente trabajo contiene en sus apartados la importancia que tienen los controles de calidad para la mejora de los índices de productividad en la empresa pesquera CRIDANI SAC y como*

---

---

*con el buen uso eficiente de los controles de calidad se podrían mejorar algunos parámetros de productividad basados en la calidad del producto.*

## ABSTRACT

*The main objective of this research was to determine the impact of quality control on rates of plant productivity CRIDANI SAC, on which it was determined that a positive impact, ie, with quality controls be more productive Company in each of its components with respect to standards of quality, quantity, timing and costs, and which bear a degree of relation between these variables, it is confirmed with the thesis that greater quality control, will give a higher productivity.*

*The main problem was framed in productivity problems in canning fish in the world brings many losses and profitable for any company that does not look in their production processes to increase their productivity rates without compromising quality product and also reduce discards by batch or volume defects produced, in order to achieve the objective initially was designed research instruments for field data collection: Table for comparison among informants to obtain the information were as follows: Head of quality control, production manager and foremen.*

*Among the main findings include:*

- ✓ We analyzed samples taken randomly, which has been confronted with international standards by the Codex Alimentarius given the result that they meet in some respects with international standards, but that some (45%) are not within the established internationally.*
- ✓ Were analyzed likewise productivity indicators to assess whether the firm complies with the proposed indicators internally, resulting in the company does not meet the productivity criteria set a goal according to the previously studied.*

*These results were submitted to the Chi Square test, which showed the relationship is not initially the main objective of this research. Finally, this work contains in paragraphs the importance of quality controls to improve productivity rates in the fishing enterprise and CRIDANI SAC as efficient with the proper use of quality control could be improved based productivity parameters in product quality.*