

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias Contables y Financieras

Escuela profesional de Contabilidad



**APLICACIÓN DE SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS EN LA
EXPLOTACIÓN DE TRUCHAS Y SU EFECTO EN LA RENTABILIDAD DE
PEQUEÑOS PRODUCTORES CON LA MODALIDAD DE JAULAS
FLOTANTES, 2018-2019. POMATA-PUNO.**

Tesis presentada por la bachiller
Venegas Mamani, Maria Eloisa.
Para optar el Título profesional
de Contadora Pública

Asesor:

Mgter. CPCC Castro Sucapuca,
Luis Fernando

Arequipa – Perú

2021

DICTÁMEN DE TESIS

A : DRA. VICTORIA TORRES DE MANCHEGO
: Decana de la Facultad de Ciencias Contables y
Financieras de la Universidad Católica de Santa María

De : Mgter. CPCC Jesús Gómez Urquizo
Docente Dictaminador

Trabajo Dictaminado : Tesis

Título : **“APLICACIÓN DE SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS
EN LA EXPLOTACIÓN DE TRUCHAS Y SU EFECTO EN LA
RENTABILIDAD DE PEQUEÑOS PRODUCTORES CON LA
MODALIDAD DE JAULAS FLOTANTES, 2018-2019.
POMATA-PUNO”.**

Bachiller : Bach. Venegas Mamani, María Eloísa.

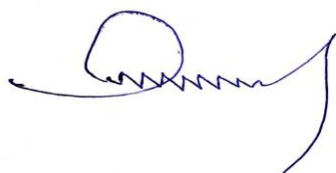
Fecha : 08 de Junio 2021

Por el presente cumpla con informar a usted que he revisado el borrador de Tesis presentado por la Señorita Bachiller VENEGAS MAMANI, MARÍA ELOÍSA para optar el Grado Profesional de Contador Público.

Al respecto debo manifestar que la autora del presente trabajo luego de levantar las observaciones sugeridas y haber mejorado la presentación del trabajo soy de opinión que la solicitud debe seguir con su trámite de acuerdo a lo establecido por el Reglamento de Títulos y Grados de la Universidad.

Aprovecho de la oportunidad para renovarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Mgter. Jesús Gómez Urquizo
Docente Dictaminador



DEDICATORIA

A mis padres Eloy y Corina por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se lo debo a ustedes, incluyendo este, a mis hermanos Antony y Angela por siempre ser el ejemplo a seguir y encaminarme en conseguir mis objetivos, a mi compañero de cuatro patas Manchas por todas las noches de desvelo y a mi familia por ser el apoyo emocional en todo este proceso.

AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater, la Universidad Católica de Santa María, a todos los catedráticos con quienes cursé los cursos en la Escuela profesional de contabilidad por los conocimientos impartidos durante cinco años de carrera.

Al Mgter. Luis Fernando Castro Sucapuca, por todo el apoyo, como asesor de tesis durante la realización del presente proyecto de investigación.

Al Mgter. Jesús Gómez Urquiza, por su orientación y guía, como dictaminador de tesis durante la realización del presente proyecto de investigación.

A los cinco productores de trucha del Distrito de Pomata – Puno, quienes me facilitaron la ejecución del presente trabajo de investigación; en especial al Sr. Cesar Quispe Pari, por apoyarme en obtener información de todos los productores

RESUMEN

El desarrollo del presente proyecto de investigación titulado “Aplicación de sistema de costos por procesos en la explotación de truchas y su efecto en la rentabilidad de pequeños productores con la modalidad de jaulas flotantes, 2018 – 2019. Pomata – Puno”, la finalidad del proyecto fue aplicar un sistema de costos por procesos para así determinar la rentabilidad de la crianza de truchas, para lo cual se hizo uso de un diseño de investigación de nivel descriptivo; los métodos de investigación aplicados fueron: analítico, deductivo y descriptivo, apoyada de técnicas de recolección de datos como: entrevistas, observación directa y análisis documental.

La muestra seleccionada fue cinco (05) productores elegidos por la técnica de muestreo no probabilístico discrecional, se procedió al análisis de la información mediante tablas tabulas e interpretadas. El presente trabajo está dividido en tres capítulos:

En el primer capítulo se desarrollará el planteamiento teórico del problema, la operacionalización de las variables, la justificación, formulación del problema, antecedentes, hipótesis, objetivos y marco teórico en relación a los costos de producción, rentabilidad e información relacionada a la crianza de truchas.

En el segundo capítulo se desarrollará el planteamiento operacional del proyecto, se describe las técnicas e instrumentos para la recolección de información, criterios para el manejo de datos y la muestra de estudio.

En el tercer capítulo se desarrollará la exposición y análisis de los resultados que es la parte más importante de la investigación, se tomó como modelo al primer productor para la implementación del sistema de costos por procesos, considerando que tiene mayor cantidad de siembra de alevinos, ya que el proceso es repetitivo en todos los productores y los demás productores tienen un “formato de hoja de costos por procesos” que es el resumen del proceso de explotación de truchas, posteriormente se desarrollará las conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: sistema de costos por procesos, rentabilidad, crianza de truchas.

ABSTRACT

The development of the present research project entitled "Application of cost system by processes in the exploitation of trout and its effect on the profitability of small producers with the floating cage modality, 2018 - 2019. Pomata - Puno", the purpose of the project It was to apply a system of costs by processes in order to determine the profitability of trout farming, for which a descriptive-level research design was used; The applied research methods were: analytical, deductive and descriptive, supported by data collection techniques such as: interviews, direct observation and documentary analysis.

The selected sample was five (05) producers chosen by the discretionary non-probabilistic sampling technique, the information was analyzed using tabular and interpreted tables. This work is divided into three chapters:

In the first chapter, the theoretical approach to the problem, the operationalization of the variables, the justification, formulation of the problem, antecedents, hypotheses, objectives and theoretical framework in relation to production costs, profitability and information related to trout farming will be developed.

In the second chapter, the operational approach of the project will be developed, the techniques and instruments for the collection of information, criteria for data management and the study sample are described.

In the third chapter, the presentation and analysis of the results will be developed, which is the most important part of the research, the first producer was taken as a model for the implementation of the process cost system, considering that it has a greater number of plantings of fingerlings, since the process is repetitive in all producers and the other producers have a "process cost sheet format" which is the summary of the trout exploitation process, later the conclusions and recommendations will be developed.

Keywords: process cost system, profitability, trout farming.

INTRODUCCIÓN

La Región de Puno tiene un gran potencial acuícola, como el Lago Titicaca que es un recurso natural importante para la crianza de truchas, cuyas aguas son óptimas para la explotación de truchas por las características anatómicas que poseen estos peces. A nivel nacional, la Región de Puno es uno de los principales productores de trucha en jaulas flotantes, siendo esta actividad una fuente de ingresos para las familias del altiplano que tienen pocos recursos económicos y a la vez la truchicultura es un medio competente para mitigar la pobreza y fomentar la disminución de desempleo en nuestro país. Por tal motivo, existen micro y pequeñas empresas que desarrollan esta actividad de manera artesanal y sin un adecuado sistema de costos de producción.

Aplicar un sistema de costos de producción determinará el costo real de la crianza de truchas, de esta manera se podrá estar en condiciones de fijar gastos operativos y obtener la utilidad o ganancia, con la finalidad de obtener una correcta determinación del precio de venta, el mismo que permitirá recuperar la inversión que se realizó en el proceso de explotación de truchas.

El objetivo del presente proyecto de investigación, es implementar un sistema de costos de producción en pequeños productores de trucha, para así determinar los costos de producción ya que son de importancia para valorizar los diversos procesos de crianza hasta su comercialización.

CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. Problema de la investigación	1
1.1. Enunciado del problema	1
1.2. Descripción del problema	1
1.2.1. Área de conocimiento	2
1.2.2. Análisis de variables	2
2. Operacionalización de las variables	2
3. Justificación	3
4. Formulación del problema	3
5. Antecedentes	4
6. Marco Teórico	6
6.1. Contabilidad De Costos	6
6.1.1. Costos de producción.....	7
6.1.2. Elementos de costos de producción.....	8
6.1.2.1. Materia prima.....	9
6.1.2.2. Mano de obra	9
6.1.2.3. Costos indirectos de fabricación	10
6.1.3. Clasificación de los costos.....	10

6.1.3.1.	Según su relación con la actividad, departamento o producto.....	10
6.1.3.1.1.	Costos directos.	10
6.1.3.1.2.	Costos indirectos.	11
6.1.3.2.	Según su relación con la producción	11
6.1.3.2.1.	Costo primo.	11
6.1.3.2.2.	Costo de conversión.	12
6.1.3.3.	Según el volumen o nivel de actividad	12
6.1.3.3.1.	Costos fijos.....	12
6.1.3.3.2.	Costos variables.....	12
6.1.3.3.3.	Costos semivariables.....	12
6.1.3.4.	Según la fecha o momento del cálculo del costo unitario.....	13
6.1.3.4.1.	Costos históricos.	13
6.1.3.4.2.	Costos predeterminados.	13
6.1.3.5.	Según su relación con el nivel del promedio	13
6.1.3.5.1.	Costos totales.....	13
6.1.3.5.2.	Costos unitarios.....	13
6.1.4.	Sistema de costos.....	14
6.1.4.1.	En relación con el carácter interrumpido o continuo de la producción. 14	
6.1.4.1.1.	Sistema de acumulación de costos por órdenes de producción.....	14
6.1.4.1.2.	Sistema periódico de acumulación de costos en procesos.	14
6.1.4.2.	En cuanto al momento en que se determinan los costos y a su grado de control. 14	
6.1.4.2.1.	Costos históricos o reales.	15
6.1.4.2.2.	Costos predeterminados.	15
6.2.	Rentabilidad	15
6.3.	La trucha.....	16

6.3.1.	Características de las truchas	18
6.3.1.1.	Características biológicas.....	18
6.3.1.2.	Características ecológicas	19
6.3.1.2.1.	Hábitat.	19
6.3.1.2.2.	Distribución.....	19
6.3.1.2.3.	Predadores.	19
6.3.1.2.4.	Competidores.	19
6.3.2.	Taxonomía.....	20
6.3.3.	Valor nutritivo	20
6.4.	Estructura del sector pesquero	21
6.4.1.	<i>Pequeño productor o productor artesanal</i>	22
6.5.	Producción de truchas en la región de Puno	22
6.5.1.	<i>Tipos de piscicultura</i>	22
6.5.1.1.	Según la densidad de carga y el manejo	23
6.5.1.1.1.	Extensiva.....	23
6.5.1.1.2.	Semi extensiva.....	23
6.5.1.1.3.	Intensiva.....	23
6.5.1.2.	Por el número de especies.....	23
6.5.1.2.1.	Monocultivos.....	23
6.5.1.2.2.	Policultivo.	24
6.5.1.2.3.	Cultivo asociado.....	24
6.5.1.3.	Por nivel de producción (según el Ministerio de la Producción).....	24
6.5.1.3.1.	Comercial.	24
6.5.1.3.2.	De subsistencia.....	24
6.5.1.4.	Según el medio en el que se desarrolla	24

6.5.1.4.1.	Acuicultura marina.....	24
6.5.1.4.2.	Acuicultura de aguas salobres.....	24
6.5.2.	<i>Infraestructura</i> de cultivo de truchas.....	25
6.5.2.1.	Jaula flotante.....	25
6.5.2.1.1.	Estructura flotante o rígida.....	25
6.5.2.1.2.	Red, bolsa o jaula propiamente dicha (vivero).....	26
6.5.2.1.3.	Templadores o fijadores de corriente.....	26
6.5.2.1.4.	Accesorios.....	26
6.5.2.2.	Instalaciones de apoyo en tierra.....	27
6.5.2.2.1.	Almacén.....	27
6.5.2.2.2.	Depósito.....	27
6.5.2.2.3.	Caseta de guardianía.....	28
6.5.3.	<i>Proceso</i> productivo de crianza de truchas.....	28
6.5.3.1.	Etapas de cultivo.....	28
6.5.3.1.1.	Alevinaje.....	28
6.5.3.1.2.	Juvenil.....	28
6.5.3.1.3.	Engorde.....	29
6.5.3.2.	Capacidad de carga del cultivo.....	29
6.5.4.	<i>Limpieza y mantenimiento de jaulas</i>	30
7.	Objetivo	31
7.1.	Objetivo General	31
7.2.	Objetivo Específicos	31
8.	Hipótesis	31
CAPITULO II	32
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	32

1. Técnicas e instrumentos	32
1.1. Técnicas	32
1.2. Instrumentos	32
2. Campo de verificación	33
2.1. Ámbito	33
2.2. Fuentes de información	34
2.2.1. Población	34
2.2.2. Muestra	35
2.2.3. Temporalidad.....	36
3. Estrategias	36
3.1. Organización	36
3.1.1. Ordenamiento	36
3.1.2. Tablas y gráficas	36
3.2. Recursos	36
3.2.1. Recursos humanos	36
3.2.2. Recursos financieros.....	36
3.2.3. Recursos físicos	37
4. Cronograma	37
CAPITULO III	38
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	38
Proceso de explotación de truchas	38
1. Productor Nro. 01	38
1.1. Cronograma de siembras	38
1.2. Resumen hoja de costos 2018	40
1.3. Proceso productivo 2018	43

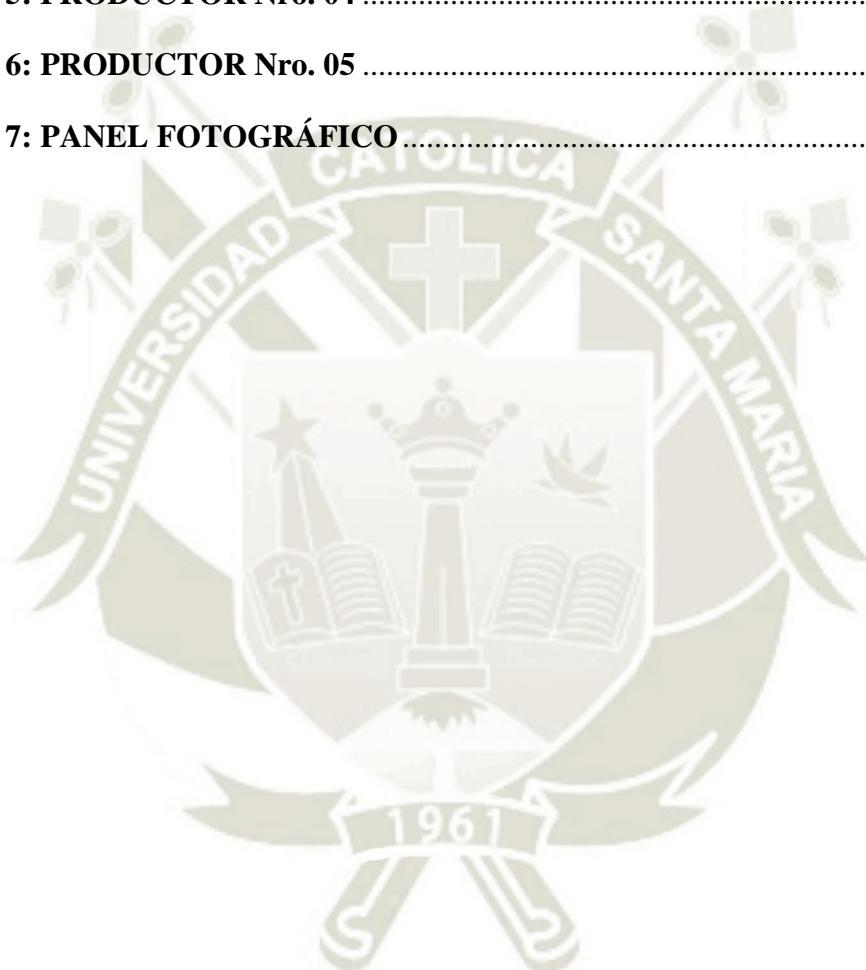
1.4. Producción obtenida – ventas 2018	44
1.5. Estado de costos de producción 2018	45
1.6. Costos por procesos 2018	46
1.6.1. Primera campaña	46
1.6.2. Segunda campaña	49
1.6.3. Tercera campaña.....	52
1.6.4. Cuarta campaña	55
1.6.5. Quinta campaña	58
1.6.6. Sexta campaña	61
1.6.7. Séptima campaña.....	64
1.6.8. Octava campaña.....	67
1.6.9. Novena campaña.....	70
1.6.10. Décima campaña.....	73
1.6.11. Undécima campaña.....	76
1.6.12. Duodécima campaña.....	79
1.7. Formato de hoja de costos por procesos 2018	82
1.8. Estado de resultados 2018	84
1.9. Punto de equilibrio 2018	85
1.10. Rentabilidad 2018	86
1.11. Resumen de hoja de costos 2019	87
1.12. Proceso productivo 2019	88
1.13. Producción obtenida – ventas 2019	89
1.14. Estado de costos de producción 2019	90
1.15. Formato de hoja de costos por procesos 2019	92
1.16. Estado de resultados 2019	94

1.17.	Punto de equilibrio 2019	95
1.18.	Rentabilidad 2019.....	96
2.	Productor Nro. 02.....	96
2.1.	Cronograma de siembras	96
2.2.	Resumen hoja de costos 2018	98
2.3.	Proceso productivo 2018.....	101
2.4.	Producción obtenida – ventas 2018	102
2.5.	Estado de costos de producción 2018	103
2.6.	Formato de hoja de costos por procesos 2018	104
2.7.	Estado de resultados 2018	105
2.8.	Punto de equilibrio 2018.....	106
2.9.	Rentabilidad 2018	107
2.10.	Resumen hoja de costos 2019	108
2.11.	Proceso productivo 2019.....	109
2.12.	Producción obtenida – ventas 2019.....	110
2.13.	Estado de costos de producción 2019.....	111
2.14.	Formato de hoja de costos por procesos 2019.....	112
2.15.	Estado de resultados 2019	113
2.16.	Punto de equilibrio 2019	114
2.17.	Rentabilidad 2019.....	115
3.	Productor Nro. 03.....	116
3.1.	Cronograma de siembras	116
3.2.	Resumen hoja de costos 2018.....	118
3.3.	Proceso productivo 2018.....	121
3.4.	Producción obtenida – ventas 2018	122

3.5.	Estado de costos de producción 2018	123
3.6.	Formato de hoja de costos por procesos 2018	124
3.7.	Estado de resultados 2018	125
3.8.	Punto de equilibrio 2018.....	126
3.9.	Rentabilidad 2018	127
3.10.	Resumen hoja de costos 2019	128
3.11.	Proceso productivo 2019	129
3.12.	Producción obtenida – ventas 2019.....	130
3.13.	Estado de costos de producción 2019.....	131
3.14.	Formato de hoja de costos por procesos 2019.....	132
3.15.	Estado de resultados 2019	134
3.16.	Punto de equilibrio 2019	135
3.17.	Rentabilidad 2019.....	136
4.	Productor Nro. 04.....	136
4.1.	Cronograma de siembras	136
4.2.	Resumen hoja de costos 2018.....	138
4.3.	Proceso productivo 2018.....	141
4.4.	Producción obtenida – ventas 2018	142
4.5.	Estado de costos de producción 2018	143
4.6.	Formato de hoja de costos por procesos 2018	145
4.7.	Estado de resultados 2018	147
4.8.	Punto de equilibrio 2018.....	148
4.9.	Rentabilidad 2018	149
4.10.	Resumen hoja de costos 2019	149
4.11.	Proceso productivo 2019.....	150

4.12.	Producción obtenida – ventas 2019	151
4.13.	Estado de costos de producción 2019	153
4.14.	Formato de hoja de costos por procesos 2019	154
4.15.	Estado de resultados 2019	156
4.16.	Punto de equilibrio 2019	157
4.17.	Rentabilidad 2019	158
5.	Productor Nro. 05	159
5.1.	Cronograma de siembras	159
5.2.	Resumen hoja de costos 2018	160
5.3.	Proceso productivo 2018	163
5.4.	Producción obtenida – ventas 2018	164
5.5.	Estado de costos de producción 2018	164
5.6.	Formato de hoja de costos por procesos 2018	166
5.7.	Estado de resultados 2018	167
5.8.	Punto de equilibrio 2018	168
5.9.	Rentabilidad 2018	169
5.10.	Resumen hoja de costos 2019	169
5.11.	Proceso productivo 2019	170
5.12.	Producción obtenida – ventas 2019	171
5.13.	Estado de costos de producción 2019	173
5.14.	Formato de hoja de costos por procesos 2019	174
5.15.	Estado de resultados 2019	176
5.16.	Punto de equilibrio 2019	177
5.17.	Rentabilidad 2019	178
	CONCLUSIONES	179

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	182
ANEXO 1: FICHAS	183
ANEXO 2: PRODUCTOR Nro. 01	188
ANEXO 3: PRODUCTOR Nro. 02	209
ANEXO 4: PRODUCTOR Nro. 03	225
ANEXO 5: PRODUCTOR Nro. 04	240
ANEXO 6: PRODUCTOR Nro. 05	259
ANEXO 7: PANEL FOTOGRÁFICO	272



INDICES DE TABLAS

Tabla 1 Análisis de Variables	2
Tabla 2 Descripción de Taxonomía	20
Tabla 3 Valor Máximo de Truchas	20
Tabla 4 Matriz de variables y técnicas.....	33
Tabla 5 Ubicación del proyecto de investigación	33
Tabla 6 Directorio Acuícola del Distrito de Pomata.....	34
Tabla 7 Listado de muestra	35
Tabla 8 Cronograma.....	37
Tabla 9 Cronograma de siembras 2018 - Productor Nro. 01	39
Tabla 10 Cronograma de siembras 2019 - Productor Nro. 01	39
Tabla 11 Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro.01	40
Tabla 12 Proceso productivo 2019 - Productor Nro.01	43
Tabla 13 Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 01	44
Tabla 14 Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 01.....	45
Tabla 15 Siembra de alevinos de la campaña I - 2018.....	46
Tabla 16 Alimentos balanceados de la campaña I - 2018.....	46
Tabla 17 Remuneración de los trabajadores de la campaña I - 2018.....	47
Tabla 18 Transporte de alimentos de la campaña I -2018	47
Tabla 19 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña I - 2018.....	47
Tabla 20 Proceso I, alevinos de la campaña I - 2018.....	48
Tabla 21 Proceso II, juveniles de la campaña I - 2018	48
Tabla 22 Proceso III, comerciales de la campaña I - 2018	49
Tabla 23 Siembra de alevinos de la campaña II - 2018	49
Tabla 24 Alimentos balanceados de la campaña II - 2018	49

Tabla 25 Remuneración de los trabajadores de la campaña II - 2018	50
Tabla 26 Transporte de alimentos de la campaña II - 2018	50
Tabla 27 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña II - 2018	50
Tabla 28 Proceso I, alevinos de la campaña II - 2018	51
Tabla 29 Proceso II, juveniles de la campaña II - 2018.....	51
Tabla 30 Proceso III, comerciales de la campaña II - 2018.....	52
Tabla 31 Siembra de alevinos de la campaña III - 2018.....	52
Tabla 32 Alimentos balanceados de la campaña III - 2018	52
Tabla 33 Remuneración de los trabajadores de la campaña III - 2018	53
Tabla 34 Transporte de alimentos de la campaña III - 2018.....	53
Tabla 35 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña III - 2018 ...	53
Tabla 36 Proceso I, alevinos de la campaña III - 2018.....	54
Tabla 37 Proceso II, juveniles de la campaña III - 2018.....	54
Tabla 38 Proceso III, comerciales de la campaña III - 2018.....	55
Tabla 39 Siembra de alevinos de la campaña IV - 2018.....	55
Tabla 40 Alimentos balanceados de la campaña IV - 2018.....	55
Tabla 41 Remuneración de los trabajadores de la campaña IV - 2018.....	56
Tabla 42 Transporte de alimentos de la campaña IV - 2018	56
Tabla 43 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña IV - 2018...56	
Tabla 44 Proceso I, alevinos de la campaña IV - 2018.....	57
Tabla 45 Proceso II, juveniles de la campaña IV - 2018	57
Tabla 46 Proceso III - comerciales de la campaña IV - 2018	58
Tabla 47 Siembra de alevinos de la campaña V - 2018.....	58
Tabla 48 Alimentos balanceados de la campaña V - 2018	58
Tabla 49 Remuneración de los trabajadores de la campaña V - 2018	59

Tabla 50	Transporte de alimentos de la campaña V - 2018.....	59
Tabla 51	Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña V - 2018	59
Tabla 52	Proceso I, alevinos de la campaña V - 2018	60
Tabla 53	Proceso II, juveniles de la campaña V - 2018.....	60
Tabla 54	Proceso III, comerciales de la campaña V - 2018.....	61
Tabla 55	Siembra de alevinos de la campaña VI - 2018.....	61
Tabla 56	Alimentos balanceados de la campaña VI - 2018.....	61
Tabla 57	Remuneración de los trabajadores de la campaña VI - 2018.....	62
Tabla 58	Transporte de alimentos de la campaña VI - 2018	62
Tabla 59	Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña VI - 2018...	62
Tabla 60	Proceso I, alevinos de la campaña VI - 2018.....	63
Tabla 61	Proceso II, juveniles de la campaña VI - 2018	63
Tabla 62	Proceso III, comerciales de la campaña VI - 2018	64
Tabla 63	Siembra de alevinos de la campaña VII - 2018	64
Tabla 64	Alimentos balanceados de la campaña VII - 2018.....	64
Tabla 65	Remuneración de los trabajadores de la campaña VII - 2018	65
Tabla 66	Transporte de alimentos de la campaña VII - 2018	65
Tabla 67	Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña VII - 2018..	65
Tabla 68	Proceso I, alevinos de la campaña VII - 2018	66
Tabla 69	Proceso II, juveniles de la campaña VII - 2018.....	66
Tabla 70	Proceso III, comerciales de la campaña VII - 2018.....	67
Tabla 71	Siembra de alevinos de la campaña VIII - 2018.....	67
Tabla 72	Alimentos balanceados de la campaña VIII - 2018	67
Tabla 73	Remuneración de los trabajadores de la campaña VIII - 2018	68
Tabla 74	Transporte de alimentos de la campaña VIII - 2018.....	68

Tabla 75 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña VIII - 2018	68
Tabla 76 Proceso I, alevinos de la campaña VIII - 2018	69
Tabla 77 Proceso II, juveniles de la campaña VIII - 2018.....	69
Tabla 78 Proceso III, comerciales de la campaña VIII - 2018.....	70
Tabla 79 Siembra de alevinos de la campaña IX - 2018.....	70
Tabla 80 Alimentos balanceados de la campaña IX - 2018.....	70
Tabla 81 Remuneración de los trabajadores de la campaña IX - 2018.....	71
Tabla 82 Transporte de alimentos de la campaña IX - 2018	71
Tabla 83 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña IX - 2018... 71	71
Tabla 84 Proceso I, alevinos de la campaña IX - 2018.....	72
Tabla 85 Proceso II, juveniles de la campaña IX - 2018	72
Tabla 86 Proceso III. comerciales de la campaña IX - 2018	73
Tabla 87 Siembra de alevinos de la campaña X - 2018.....	73
Tabla 88 Alimentos balanceados de la campaña X - 2018	73
Tabla 89 Remuneración de los trabajadores de la campaña X - 2018	74
Tabla 90 Transporte de alimentos de la campaña X - 2018.....	74
Tabla 91 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña X - 2018 74	74
Tabla 92 Proceso I, alevinos de la campaña X - 2018	75
Tabla 93 Proceso II, juveniles de la campaña X - 2018.....	75
Tabla 94 Proceso III, comerciales de la campaña X - 2018.....	76
Tabla 95 Siembra de alevinos de la campaña XI - 2018.....	76
Tabla 96 Alimentos balanceados de la campaña XI - 2018.....	76
Tabla 97 Remuneración de los trabajadores de la campaña XI – 2018	77
Tabla 98 Transporte de alimentos de la campaña XI - 2018	77
Tabla 99 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña XI - 2018... 77	77

Tabla 100 Proceso I, alevinos de la campaña XI - 2018.....	78
Tabla 101 Proceso II, juveniles de la campaña XI - 2018	78
Tabla 102 Proceso III, comerciales de la campaña XI - 2018	79
Tabla 103 Siembra de alevinos de la campaña XII - 2018	79
Tabla 104 Alimentos balanceados de la campaña XII - 2018.....	79
Tabla 105 Remuneración de los trabajadores de la campaña XII - 2018	80
Tabla 106 Transporte de alimentos de la campaña XII - 2018	80
Tabla 107 Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña XII - 2018	80
Tabla 108 Proceso I, alevinos de la campaña XII - 2018	81
Tabla 109 Proceso II, juveniles de la campaña XII - 2018	81
Tabla 110 Proceso III, comerciales de la campaña XII - 2018	82
Tabla 111 Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 01	82
Tabla 112 Estado de resultados 2018 – Productor Nro.01.....	84
Tabla 113 Proceso productivo 2019 -Productor Nro. 01	88
Tabla 114 Proceso III, comerciales de la campaña XII - 2018	89
Tabla 115 Estado de costos de producción 2019 – Productor Nro. 01	90
Tabla 116 Formato de hoja de costos por procesos 2019 – Productor Nro. 01	92
Tabla 117 Estado de resultados 2019 – Productor Nro. 01	94
Tabla 118 Cronograma de siembras 2018 – Productor Nro. 02.....	97
Tabla 119 Cronograma de siembras 2019 – Productor Nro. 02.....	97
Tabla 120 Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro. 02.....	98
Tabla 121 Proceso productivo 2018 - Productor Nro. 02	101
Tabla 122 Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 02.....	102
Tabla 123 Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 02.....	103
Tabla 124 Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 02.....	104

Tabla 125 Estado de resultados 2018 - Productor Nro. 02	105
Tabla 126 Proceso productivo 2019 - Productor Nro. 02	109
Tabla 127 Producción obtenida/ventas 2019 - Productor Nro. 02.....	110
Tabla 128 Estado de costos de producción 2019 - Productor Nro. 02.....	111
Tabla 129 Formato de hoja de costos por procesos 2019 - Productor Nro. 02.....	112
Tabla 130 Estado de resultados 2019 - Productor Nro. 02	113
Tabla 131 Cronograma de siembras 2018 - Productor Nro. 03	116
Tabla 132 Cronograma de siembras 2019 - Productor Nro. 03	116
Tabla 133 Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro. 03.....	118
Tabla 134 Proceso productivo 2018 - Productor Nro. 03	121
Tabla 135 Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 03.....	122
Tabla 136 Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 03.....	123
Tabla 137 Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 03.....	124
Tabla 138 Estado de resultados 2018 - Productor Nro. 03	125
Tabla 139 Proceso productivo 2019 - Productor Nro. 03	129
Tabla 140 Producción obtenida/ventas 2019 - Productor Nro. 03.....	130
Tabla 141 Estado de costos de producción 2019 - Productor Nro. 03.....	131
Tabla 142 Formato de hoja de costos por procesos 2019 - Productor Nro. 03.....	132
Tabla 143 Estado de resultados 2019 - Productor Nro. 03	134
Tabla 144 Cronograma de siembras 2018 - Productor Nr 04	136
Tabla 145 Cronograma de siembras 2019 - Productor Nro. 04	137
Tabla 146 Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro. 04.....	138
Tabla 147 Proceso productivo 2018 - Productor Nro. 04	141
Tabla 148 Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 04.....	142
Tabla 149 Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 04.....	143

Tabla 150	Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 04.....	145
Tabla 151	Estado de resultados 2018 - Productor Nro. 04	147
Tabla 152	Proceso productivo 2019 - Productor Nro. 04	150
Tabla 153	Producción obtenida/ventas 2019 - Productor Nro. 04.....	151
Tabla 154	Estado de costos de producción 2019 - Productor Nro. 04.....	153
Tabla 155	Formato de hoja de costos por procesos 2019 - Productor Nro. 04.....	154
Tabla 156	Estado de resultados 2019 - Productor Nro. 04	156
Tabla 157	Cronograma de siembras 2018 - Productor Nro. 05	159
Tabla 158	Cronograma de siembras 2019 - Productor Nro. 05	159
Tabla 159	Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro. 05.....	160
Tabla 160	Proceso productivo 2018 - Productor Nro. 05	163
Tabla 161	Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 05.....	164
Tabla 162	Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 05.....	164
Tabla 163	Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 05.....	166
Tabla 164	Estado de resultados 2018 - Productor Nro. 05	167
Tabla 165	Proceso productivo 2019 - Productor Nro. 05	170
Tabla 166	Producción obtenida/ventas 2019 - Productor Nro. 05.....	171
Tabla 167	Estado de costos de producción 2019 - Productor Nro. 05.....	173
Tabla 168	Formato de hoja de costos por procesos 2019 - Productor Nro. 05.....	174
Tabla 169	Estado de resultados 2019 - Productor Nro. 05	176

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	QE Productor Nro. 01 – 2018	86
Gráfico 2	Resumen hoja de costos 2019 - Productor Nro. 01.....	87
Gráfico 3	QE Productor Nro. 01 – 2019	96
Gráfico 4	QE Productor Nro. 02 – 2018	107

Gráfico 5 Resumen hoja de costos 2019 - Productor Nro. 02.....	108
Gráfico 6 QE Productor Nro. 02 – 2019	115
Gráfico 7 QE Productor Nro. 03 – 2018	127
Gráfico 8 Resumen de hoja de costos 2019 - Productor Nro. 03.....	128
Gráfico 9 QE Productor Nro. 03 – 2019	135
Gráfico 10 QE Productor Nro. 04 – 2018	148
Gráfico 11 Resumen de hoja de costos 2019 - Productor Nro. 04.....	149
Gráfico 12 QE Productor Nro. 04 – 2019	158
Gráfico 13 QE Productor Nro. 05 – 2018	168
Gráfico 14 Resumen hoja de costos 2019 - Productor Nro. 05.....	169
Gráfico 15 QE Productor Nro. 05 – 2019	177

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Catastro Acuícola Nacional.....	34
Ilustración 2 Flujograma - Proceso de explotación de truchas.....	38

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de la investigación

1.1. Enunciado del problema

Aplicación de sistema de costos por procesos en la explotación de truchas y su efecto en la rentabilidad de pequeños productores con la modalidad de jaulas flotantes, Distrito de Pomata-Puno en el periodo 2018 - 2019.

1.2. Descripción del problema

En el país la alta tasa de crecimiento poblacional de los últimos años, al igual que la condición de extrema pobreza que tiene el poblador altoandino, que se encuentra excluido y aislado, hace que las necesidades básicas que requieren sean mayores, por consecuencia esto ha propiciado el crecimiento de pequeños negocios, es por ese motivo que la truchicultura es una actividad que desarrolla en unidades productivas y en diferentes ecosistemas.

La truchicultura en el distrito de Pomata crece progresivamente, siendo esta una fuente de ingreso para el productor y su familia; y que paralelamente es una actividad económica para el desarrollo de la Región de Puno.

La trucha es un pez de agua dulce y fría, su origen es estadounidense y fue traído a Perú en 1927, año que fueron importadas, encubadas y sembradas en ríos, lagos y lagunas; las mismas que se alimentan de insectos, bichos e invertebrados, zooplancton y fitoplancton, la trucha es un pez carnívoro, pero, cuando se crían truchas en jaulas (alevinos) hasta la edad de juveniles que es la edad donde se implanta en la laguna, puede cambiar su régimen alimentario aceptando alimentos secos, concentrados en forma de granos.

La Región de Puno tiene un gran potencial acuícola, como el Lago Titicaca que es un recurso natural importante para la crianza de truchas, cuyas aguas son óptimas para la producción de trucha por las características anatómicas que tienen estos peces, en 1940 se instaló el primer criadero de trucha en Puno, teniendo resultados positivos para su producción. A nivel nacional, la Región de Puno es uno de los principales productores de trucha en jaulas flotantes, siendo

este una fuente de ingresos para las familias del altiplano que tienen pocos recursos económicos y a la vez la truchicultura es un medio competente para mitigar la pobreza en nuestro país.

1.2.1. Área de conocimiento

La presente investigación se sitúa en el área de Contabilidad y Finanzas.

Campo : Ciencias Contables y Financieras

Áreas : Contabilidad

Línea : Contabilidad de Costos

1.2.2. Análisis de variables

Variable Dependiente:

) Rentabilidad

Variable Independiente:

) Sistema de costos por procesos en la explotación de truchas

2. Operacionalización de las variables

Tabla 1

Análisis de Variables

Variables	Indicadores	Sub indicadores
Vi: Sistema de costos por procesos en la explotación de truchas	Costos por procesos	Materia Prima Mano de Obra Costos indirectos Inventario de productos en proceso
	Explotación de truchas	Piscicultura
Vd: Rentabilidad	Rentabilidad económica	Margen de utilidad operativa Gastos administrativos Gastos de ventas Ingreso por ventas Resultado operativo

Nota. Elaboración propia

3. Justificación

La elaboración del presente trabajo de investigación se basa, en el interés profesional, de distribuir de manera razonable los gastos de producción que realizan los pequeños productores de trucha en jaulas flotantes, el proyecto de investigación surge por brindar conocimiento contable a favor de pequeños productores de trucha, proporcionando información real y precisa, identificar los gastos y reducir los costos que incurre producir truchas, incrementar las ventas, tener mayor eficiencia de producción, generar rentabilidad a pequeños productores para así fomentar el empleo en el Distrito de Pomata y contribuir a la economía del país.

“Puno alcanzó a producir 44,845 toneladas (83 % de la producción nacional), seguida por Huancavelica con 3,454 toneladas (6 %) y Junín con 2,688 toneladas (5 %). Otras regiones donde también hay producción de truchas, pero en menor escala, son Cusco y Ayacucho” (Ministerio de Producción, 2018).

En el Distrito de Pomata, los truchicultores determinan el precio de la trucha en base a la oferta y demanda del mercado, sin considerar los costos que generó producir truchas, siendo una incertidumbre para el productor de truchas, si se obtuvo pérdidas o ganancias en lo vendido. A través de este proyecto de tesis se determinará los costos para así encontrar un punto de equilibrio con la finalidad de proporcionar un precio de venta al productor y a la vez asegurar recuperar el monto invertido y obtener un margen de ganancia.

La presente investigación es factible, ya que se cuenta con las unidades de estudio, recursos, tiempo, con literatura vinculada y con las fuentes de información elementales.

4. Formulación del problema

4.1. Problema principal

¿Cuál es el efecto del sistema de costos por procesos en la explotación de truchas en la rentabilidad de pequeños productores con la modalidad de jaulas flotantes, Distrito de Pomata-Puno en el periodo 2018 - 2019?

4.2. Problemas secundarios

- a. ¿Cómo es un sistema de costos por procesos en la explotación de truchas para pequeños productores con la modalidad de jaulas flotantes, Distrito de Pomata-Puno en el periodo 2018 - 2019?
- b. ¿Cuál es la rentabilidad de pequeños productores de trucha con la modalidad jaulas flotantes, Distrito de Pomata-Puno en el periodo 2018 - 2019?

5. Antecedentes

5.1. En la tesis de Meneses & Meza (2016) la cual tiene como título, “*Costo de producción de truchas y rentabilidad de empresas familiares de Vinchos 2013 – 2014*”, se llegó a las siguientes conclusiones.

Conclusiones

-) Un nivel de producción por campaña de 10 a 20 millares de trucha escalonada al año genera un ingreso mensual de S/ 569.00 a S/ 1,629.00; por lo que asume que la venta de trucha mejora los ingresos familiares significativamente, siempre en cuando se cuente con una infraestructura piscícola complementaria idónea para la producción y que esta genere una producción mayor a 20 millares de trucha por campaña y de manera escalonada.
-) Los costos directos (materia prima y mano de obra directa) requieren la medición teniendo en cuenta la valorización de la mano de obra, el inventariado de truchas en sus diferentes etapas de control de alimentos balanceados; permitiendo, así, la mejora de sus indicadores financieras como la rentabilidad de activos (11.87% - 21.35%), rentabilidad patrimonial (11.87% - 26.82%) y rentabilidad de ventas (8.08% - 17.76%). Pese a que los resultados sean positivos, son aún muy bajos frente a la alta inversión que requiere la producción de trucha.
-) Las familias productoras de trucha requieren la medición de los costos indirectos como parte de costos de producción a través del desgaste de los activos fijos (infraestructura complementaria de producción) y el consumo de todos los suministros diversos utilizados para tener una inconsistencia en la precisión de utilidad generada.

- 5.2. En la tesis de Yanacachailla (2017) la cual tiene como título, “*Incidencia de los costos de producción en la rentabilidad de la crianza artesanal de truchas en jaulas flotantes del Distrito de Conima en el periodo 2014 – 2015*”, se llegó a las siguientes conclusiones.

Conclusiones

-) Respecto a los resultados obtenidos durante la investigación, se tiene que en primer lugar respecto a la determinación de los costos de producción que influyen en la rentabilidad de la crianza artesanal de truchas en jaulas del distrito de Conima, se puede concluir que los criadores de trucha de esta actividad de crianza de trucha en jaulas no tienen un sistema de costos por procesos, ni otro sistema adecuado que sea a la vez apropiado, por lo tanto, no puede determinar los verdaderos costos unitarios y así mismo los gastos de distribución para fijar márgenes de utilidad, así mismo, los gastos de fabricación no están distribuidas en su totalidad y son obviadas algunos gastos que intervienen en la producción, falta considerar todos los gastos por más mínimo que sea, para poder conocer el costo de manera exacta.
-) Respecto a la determinación de los elementos de costo de la crianza artesanal de truchas en jaulas del distrito de Conima en primer lugar se tiene que observar que, en este caso, todos los productores de truchas no cuentan con una estructura de costos así mismo con la cuantificación, valorización en términos monetarios, los factores que intervienen en la crianza de trucha y de esta manera es difícil conocer los gastos en que se incurren, así como los índices productivos.
- 5.3. En la tesis de Cutipa (2019) la cual tiene como título, “*Determinación de los costos de producción y rentabilidad de la crianza de truchas, Municipalidad de Villa Socca, Acora, periodos 2016 y 2017*”, se llegó a las siguientes conclusiones.

Conclusiones

-) En relación al primer objetivo específico, el manejo adecuado de los elementos y el calcular los costos de producción nos permite conocer cuánto nos cuesta producir nuestro producto, por ello, es muy importante determinar los elementos del costo, los cuales intervienen en el proceso de la crianza de truchas en las distintas campañas productivas, con lo cual se determinará si existe o no rentabilidad en su producción.

En el caso de las pequeñas empresas de los Sres. Ismael Tintaya Arizaca y Hugo Rene Ccopacati Cutipa, se determinó que sus costos totales de producción ascendieron a S/ 154,836.97 y S/ 119,320.39 respectivamente.

- J) En relación al segundo objetivo específico, ambas entidades demostraron que el nivel de rentabilidad son bajas debido a que los costos incurridos durante el proceso productivo no son controlados adecuadamente y el no manejo de un sistema de control de costos que ayude a determinar de forma correcta, esto fue demostrado una vez hecha los cálculos de los costos de producción, así las utilidades netas obtenidas por los productores son de S/ 35,933.42 y S/ 27,402.81 respectivamente, los cuales tienen un porcentaje del 23.21% y 22.97% del costo total de producción de cada empresa.
- J) En relación al tercer objetivo específico, como resultado de la investigación realizada y viendo las necesidades de los productores, se propone la implementación del sistema de control de costos por procesos que ayudará a registrar los costos incurridos en el proceso de la crianza de truchas de manera adecuada, para posteriormente saber el costo total de producción, la utilidad y el nivel de rentabilidad lograda por los productores.

6. Marco Teórico

6.1. Contabilidad De Costos

La contabilidad de costos proporciona información para la contabilidad administrativa y para la contabilidad financiera. La contabilidad de costos mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de la organización. Por ejemplo, el cálculo del costo de un producto es una función de la contabilidad de costos, que responde a las necesidades de evaluación de inventarios de la contabilidad financiera, así como a las necesidades de evaluación de inventarios de la contabilidad financiera, así como a las necesidades de toma de decisiones de la contabilidad administrativa (por ejemplo, la decisión de como asignar los precios de los productos, y la elección de los cuales de ellos deberán de promover).

La contabilidad de costos moderna parte de la perspectiva de que la recolección de la información de costos está en función de las decisiones gerenciales que se tomen. (Horngren, Srikant, & Rajan, 2012)

Generalmente, por Contabilidad de Costos se entiende cualquier técnica o mecánica contable que permita calcular lo que cuesta fabricar un producto o prestar un servicio. Se le considera un subsistema de la contabilidad general, al que le corresponde la manipulación detallada de la información pertinente a la fabricación de un producto, para la determinación de su costo final. (Jiménez, 2010)

Cuando hablamos de contabilidad de costos nos referimos a una rama de la contabilidad que se refiere a los registros e informes referidos a productos, grupo de productos o servicios, es decir, a cualquier actividad económica, sin limitarse a empresas productivas o industrias; a fin de controlar y contabilizar los movimientos de los almacenes, verificar la existencia de los bienes (toma de inventarios), registrar la producción, determinar los costos de producción, orientar la política de precios, controlar los resultados de la actividad productiva, confeccionar estadísticas, preparar presupuestos, etcétera. (Lujan, 2009)

6.1.1. Costos de producción

Según lo menciona Rojas (2017) en el caso que las existencias hayan sido obtenidas a través de un proceso de transformación efectuada por la propia empresa, sea que esta se haya encargado su producción total o parcial, de acuerdo al párrafo 12 de la NIC 2, se prescribe que los costos de producción o transformación de los inventarios comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa, así como también comprenderá una parte calculada de forma sistemática, de los costos indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar la materia prima en productos terminados.

Así también se tiene la siguiente definición, los costos de producción o transformación comprenderá la suma de todos los desembolsos relacionados con las unidades producidas, los cuales se clasifican en tres elementos materiales (materia prima directa), mano de obra directa y carga fabril (Gastos Indirectos de Fabricación).

Son los que se generan durante el proceso de transformar la materia prima en un producto final.

-) **Materia prima directa.** Son todos los materiales que pueden identificarse cuantitativamente dentro de un producto y cuyo importe es considerable.

- J) **Mano de obra directa.** Es la remuneración en salario o especie, que se ofrecen al personal que interviene directamente para la transformación de la materia prima en un producto final.
- J) **Costos indirectos de fabricación.** Denominados también carga fabril, gastos generales de fábrica o gastos de fabricación. Son aquellos que intervienen dentro del proceso de transformar la materia prima en producto final y que son de distinto material directo y mano de obra directa. (Rojas, 2007)

6.1.2. Elementos de costos de producción

Son aquellos recursos o elementos tangibles y/o intangibles que se utilizan e intervienen directa o indirectamente en el proceso de producción y que son capaces de ser medibles monetariamente, así como calificables y cuantificables en la estructura del costo de los productos.

La contabilidad de costos es una herramienta de la administración que consiste en determinar cuánto vale producción un artículo o prestar un servicio en sus tres elementos: Materiales directos, MOD, costos indirectos de fabricación.

El fin primordial de la contabilidad de costos es servir de herramienta de control a la administración para disminuir costos y así obtener más beneficios.

Todo producto está compuesto por tres elementos que son: Materiales, mano de obra, los costos indirectos de fabricación.

Los costos son un sistema contable y como tal, puede clasificarse así:

- J) Según sus componentes, que son: Materiales directos, MOD, costos indirectos de fabricación.
- J) Según la forma de producir que puede ser: Costos por órdenes específicos, por procesos y por ensamble.
- J) Según la fecha de cálculo, que se subdivide en: Históricos y predeterminados. Que los determinados a su vez, se subdividen en: estimados y estándares.
- J) Según la forma de contabilizarse que puede ser. Costeo real; Costeo normal y costeo estándar. (Marulanda, 2009)

6.1.2.1. *Materia prima*

Constituyen el primer elemento de los costos de producción; se definen como aquellos materiales que se pueden identificar claramente, dentro del producto terminado y cuyo importe sea considerable. Esta definición hace una división en la materia prima que se requiere para realizar el proceso productivo, ya que existe un material que es parte del proceso productivo, pero por tener un valor no significativo resulta conveniente tratarlo como carga fabril, formando entonces lo que se denomina materia prima indirecta. Un artículo de madera, por ejemplo, puede necesitar para su fabricación de una pequeña cantidad de algún pegante, este pegante queda formando parte del producto terminado y técnicamente se puede considerar como material directo, no obstante la contabilización como material directo implicará la determinación de cuánto del pegante, se usó para cada una de las órdenes de producción, lo que recargaría el “costo”, ya que hay un costo en el tiempo necesario para medir la cantidad de pegante, en la papelería empleada para recoger dicha información, etc. (Rojas, 2007)

6.1.2.2. *Mano de obra*

Se entiende por mano de obra, todo esfuerzo físico o mental que se efectúa dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final. El costo de mano de obra es la remuneración que se ofrece al trabajador por este esfuerzo. Al igual que la materia prima, la mano de obra se divide en dos. Mano de obra directa, aquella que efectivamente ejerce un esfuerzo dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final, en este grupo están incluidos todos los operarios, ya que son ellos los que efectivamente tienen contacto directo con la materia prima y además de ser ellos los que logran la transformación del material en un producto final.

Mano de obra indirecta, es aquella que se requiere dentro del proceso productivo pero que a diferencia de la directa no ejerce directamente un esfuerzo dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final; por lo tanto, no se asigna directamente a un producto. Entre los trabajadores cuyos servicios están indirectamente relacionados con la producción se incluyen los diseñadores del producto, los supervisores del trabajo, celadores, mecánicos, supervisores, entre algunos otros. (Rojas, 2007)

6.1.2.3. Costos indirectos de fabricación

Los costos indirectos de fabricación, también denominados costos generales de fábrica, carga fabril o gastos generales de fábrica, comprenden todos los costos de producción que no están catalogados como materiales directos, ni como mano de obra directa.

Dentro de ellos se pueden mencionar como ejemplo los siguientes:

-) Mano de obra indirecta
-) Material indirecto
-) Calefacción, luz y energía para la planta
-) Arriendo del edificio de fábrica
-) Depreciación de las edificaciones donde se levanta la planta
-) Maquinaria y equipo
-) Combustible
-) Servicios públicos de la planta productora
-) Mantenimiento
-) Aseo de la planta de producción
-) Servicio de vigilancia de la planta de producción. (Rojas, 2007)

6.1.3. Clasificación de los costos

Según lo menciona Hoyos (2017), dependiendo del tipo de criterio, podemos reunir los costos en grupos. Estos nos sirven para poder analizar y mejorar su eficiencia:

6.1.3.1. Según su relación con la actividad, departamento o producto

6.1.3.1.1. Costos directos.

El nombre de directo que tiene que ver con la variación directa del elemento del costo con el volumen de producción. Es decir, si para hacer un pantalón necesito dos metros cuadrados de tela, para hacer diez pantalones necesito veinte metros cuadrados.

Para hacer cien pantalones necesitaremos doscientos metros cuadrados.

6.1.3.1.2. Costos indirectos.

El nombre de indirecto proviene por la incidencia en el proceso productivo de modo indirecto. Dicho de otro modo, si para hacer la producción necesaria la intervención de supervisores, maquinaria que se deprecia, mantener la planta de producción limpia, pagar el alquiler del local, etc., sin los gastos de producción no sería posible o no alcanzaría los estándares pedidos.

6.1.3.2. Según su relación con la producción

Figura 1

Enfoque a los costos relacionados a la producción



Nota. Sánchez, B. (2009)

6.1.3.2.1. Costo primo.

Toda producción requiere de dos elementos primarios (por ello lo de primo) para su realización: material y mano de obra. Su análisis y control es importante para la contabilización y posterior reducción.

$$C = M + M$$

Donde:

C : C P
 M : M P D
 M : M d O D

6.1.3.2.2. Costo de conversión.

Saber cuánto cuesta la transformación (conversión) de la materia prima es fundamental para el análisis de los costos de fabricación.

Las fórmulas para poder encontrar el costo de producción a través de los elementos del costo de producción industrial son:

$$C = M + C$$

Donde:

C : Costo de Conversión
 M : Material Directo
 C : Costo Indirecto de Fabricación

6.1.3.3. Según el volumen o nivel de actividad

6.1.3.3.1. Costos fijos.

Son aquellos que no sufren alteraciones en su totalidad durante un periodo, a pesar que se presenten grandes fluctuaciones en el volumen de la producción o el nivel de la actividad. Ejemplo: alquiler de local, pago de prima de seguro, pago de impuesto predial, intereses programados.

6.1.3.3.2. Costos variables.

Son aquellos cuyo total varía en proporción directa de los cambios en el volumen producción o nivel de actividad. Ejemplo: material directo, mano de obra al destajo, energía eléctrica.

6.1.3.3.3. Costos semivariables.

Son aquellos que varían, pero no en proporción directa al volumen o nivel de actividad. Es decir, existe una parte fija y otra parte que si va a variar dependiendo del volumen de las operaciones. Ejemplo: mano de obra por panilla. En condiciones normales, el pago es el mismo o muy parecido, pero al haber necesidad de aumentar la producción (por ejemplo, por campañas o temporadas) estas requieren de mayor personal o de horas extras: elementos variables.

6.1.3.4. *Según la fecha o momento del cálculo del costo unitario*

6.1.3.4.1. Costos históricos.

Costos ya realizados, contabilizados.

6.1.3.4.2. Costos predeterminados.

Estimados de acuerdo a experiencia, datos históricos, proyecciones, etc. Ejemplo: La asignación de los costos indirectos de fabricación en base a tasas de aplicación.

6.1.3.5. *Según su relación con el nivel del promedio*

6.1.3.5.1. Costos totales.

Son los costos acumulados atribuibles a un departamento, actividad, producto o servicio.

6.1.3.5.2. Costos unitarios.

Son los costos que se obtienen dividiendo los costos totales entre el número de unidades producidas. Los costos unitarios facilitan el cálculo del inventario final y el costo de los artículos vendidos.

Suponga que se producen 1000 unidades en el periodo, y el costo de la producción manufacturada fue de 300 000 soles. El costo unitario se calcula de la siguiente manera:

$$C = \frac{Cl}{U}$$

$$\begin{array}{l}
 D \\
 C \\
 Cl \\
 U
 \end{array}
 :
 \begin{array}{l}
 C \\
 C \\
 U
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 U \\
 d \\
 p \\
 p
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \\
 \\
 ón m \\
 \\
 \end{array}$$

COSTO UNITARIO = Costo de la producción manufacturada / Unidades producidas

Los costos unitarios pueden expresarse en soles por: tonelada, litro, kilo, metro, unidades, docena, caja, etc., dependiendo de las unidades de producción. La unidad de producción se

escoge de acuerdo al tipo de producto y a la cantidad mínima de éstos, que pueda elaborarse a un mismo tiempo. Por ejemplo, para una fábrica de hojas de papel la unidad más adecuada sería la resma de papel.

6.1.4. Sistema de costos

6.1.4.1. *En relación con el carácter interrumpido o continuo de la producción.*

Según lo menciona García Colin (2008), existe dos tipos básicos de sistemas perpetuos de acumulación de costos, clasificados de acuerdo con el tipo de proceso de producción, son el costo por órdenes de trabajo y el costeo por procesos.

6.1.4.1.1. Sistema de acumulación de costos por órdenes de producción.

Se establece este sistema cuando la producción tiene un carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos. Por consiguiente, para controlar cada partida de artículos se requiere de la emisión de una orden de producción en la que se acumulen los tres elementos del costo de producción. Por su parte, el costo unitario de producción se obtiene al dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden.

6.1.4.1.2. Sistema periódico de acumulación de costos en procesos.

Se establece este sistema cuando la producción se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, mediante una afluencia constante de materiales a los centros de costo productivos. La manufactura se realiza en grandes volúmenes de productos similares, a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. Los costos de producción se acumulan para un periodo específico por departamento, proceso o centro de costos. La asignación de costos a un departamento es sólo un paso intermedio, pues el objetivo último es determinar el costo unitario total de producción.

6.1.4.2. *En cuanto al momento en que se determinan los costos y a su grado de control.*

“Desde este punto de vista, los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del periodo de costos, durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él. Por tanto, se clasifican en costos históricos y costos predeterminados” (García Colin, 2008).

6.1.4.2.1. Costos históricos o reales.

Son aquellos que se determinan con posterioridad a la conclusión del periodo de costos. Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, debe esperarse la conclusión de cada periodo de costos.

La ventaja de los costos históricos consiste en que acumula los costos de producción incurridos; es decir, costos comprobables.

La desventaja que presentan es que los costos unitarios de los artículos elaborados se conocen varios días después de la fecha en que haya concluido la elaboración, lo que implica que la información sobre los costos no llega en forma oportuna a la dirección de la empresa para la toma de decisiones. (García Colin, 2008)

6.1.4.2.2. Costos predeterminados.

Estos costos se determinan con anterioridad al periodo de costos o durante el transcurso del mismo. Tal situación nos permite contar con una información más oportuna y aun anticipada de los costos de producción, así como controlarlos mediante comparaciones entre costos predeterminados y costos históricos. Se clasifican en costos estimados y costos estándar.

Costos estimados, son costos predeterminados cuyo calculo, es un tanto general y poco profundo, se basa en la experiencia que las empresas tienen de periodos anteriores, considerando también las condiciones económicas y operativas presentes y futuras. Los costos estimados también nos dicen cuánto puede costar un producto o la operación de un proceso durante cierto periodo de costos.

Costos estándar, son costos predeterminados que indican lo que, según la empresa, debe costar un producto o la operación de un proceso durante un periodo de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la misma. (García Colin, 2008)

6.2. Rentabilidad

La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades

obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. (Zamora, A. 2008)

La rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y/o financieros con el fin de obtener ciertos resultados. Bajo esta perspectiva, la rentabilidad de una empresa puede evaluarse comparando el resultado final y el valor de los medios empleados para generar dichos beneficios. (Arteaga, D. 2015).

La rentabilidad se basa en la capacidad que pueda tener la organización en poder crear utilidad o ganancia, es decir, será rentable cuando sus volúmenes de ingresos sean mayores a sus egresos, cuando sus ingresos son mayores a sus costos, podremos decir que la entidad es rentable. (Maldonado Ortega, 2015)

$$R_{\epsilon} = \frac{U}{I} \frac{G}{\text{ón} \text{ } \text{ } \text{ } T} \times 100$$

$$R_{Np} = \frac{U}{P} \frac{G}{P} \times 100$$

$$R_{dA} = \frac{U}{A} \frac{G}{T} \frac{G}{P} \times 100$$

$$R_{SltV} = \frac{U}{V} \frac{G}{N} \times 100$$

$$R = \frac{B}{A} \frac{n}{n}$$

6.3. La trucha

La trucha que se cultiva en el Perú es llamada “arco iris” (*Oncorhynchus mykiss*), una especie introducida que se ha adaptado bien a las condiciones climáticas de aguas frías de la sierra peruana.

El cultivo se realiza en estanques de tierra y en jaulas flotantes en diversos lagos, incluyendo el lago Titicaca y las lagunas alto andinas.

Estos cultivos han prosperado gracias a la disponibilidad de agua de buena calidad, la oferta de alimentos balanceados, la facilidad de la importación de semilla y la disponibilidad de recursos humanos capacitados. (Arroyo & Kleeberg, 2013)

La trucha “arco iris” (*Oncorhynchus mykiss*), es una especie íctica perteneciente a la familia Salmonidae, originaria de las costas del Pacífico de América del Norte, que, debido a su fácil adaptación al cautiverio, su crianza ha sido ampliamente difundida casi en todo el mundo. En América del Sur, se encuentra distribuida en Argentina, Brasil, Bolivia Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

La introducción de esta especie en el Perú tuvo lugar en el año 1928, desde los Estados Unidos de Norteamérica, con una cantidad de 50,000 huevos, los mismos que fueron instalados en un criadero a orillas del río Tishgo, en La Oroya – Junín, distribuyéndose a los ríos y lagunas de Junín y Pasco. En 1930 fueron transportados 50 truchas adultas a la Estación Piscícola El Ingenio. En 1941 fueron transportadas 25,000 huevos de trucha desde la Estación Piscícola El Ingenio a la Estación Piscícola de Chucuito – Puno, poblándose todo el sistema hidrográfico del Lago Titicaca y otras lagunas, como la de Languilayo - Cusco, donde inicialmente se llegaron a sembrar 2,000 alevines de esta especie; a partir de estas fechas se han venido poblando paulatinamente ríos y lagunas de varios departamentos de la sierra en forma natural o artificialmente.

A partir de la década del 70, se comenzaron a instalar varias piscigranjas o centros de cultivo de peces, los cuales fueron construidos siguiendo sistemas tradicionales de crianza, utilizando estanques de concreto; actualmente con los avances en la técnica y nuevas tecnologías de cultivo, la truchicultura se viene constituyendo en una alternativa para la producción masiva de pescado fresco, así como para la generación de puestos de trabajo de manera directa e indirecta. (Ragash, 2009)

Esta especie fue introducida de los Estados Unidos al Perú hace más de 75 años y está adaptada totalmente a nuestras aguas. Esta especie de trucha presenta buenas cualidades para el cultivo en pequeña y gran escala, sobre todo por haberse definido totalmente la tecnología de su reproducción, alimentación y manejo en todo el periodo de su desarrollo biológico. (Mendoza & Palomino, 2004)

6.3.1. Características de las truchas

Esta especie se caracteriza por tener el cuerpo cubierto con finas escamas y de forma fusiforme (forma de huso), la coloración de la trucha varía de acuerdo al ambiente en que vive, edad, estado de maduración sexual y otros factores, como por ejemplo la influencia del ambiente en riachuelos sombreados presentan color plomo oscuro mientras que en un estanque bien expuesto a los rayos del sol ofrece una tonalidad mucho más clara, verde oliva en su parte superior luego una franja rojiza para finalizar con el abdomen blanco; además posee gran número de máculas negras en la piel, a manera de lunares, por lo que en otros lugares se le llama también trucha pecosa. La denominación de trucha arco iris se debe a la presencia de una franja de colores de diferentes tonalidades, con predominio de una franja rojiza sobre la línea lateral en ambos lados del cuerpo. (Ragash, 2009)

6.3.1.1. Características biológicas

La trucha es un pez de hábito carnívoro y se alimenta en la naturaleza de presas vivas, como insectos en estado larvario, moluscos, crustáceos, gusanos, renacuajos y peces pequeños. Su aparato digestivo (muy corto) está preparado para el aprovechamiento de proteínas animales y sólo pueden digerir y aprovechar una variedad muy limitada de productos vegetales.

La trucha arco iris es una especie ovípara cuya fecundación es externa, para reproducirse requiere alcanzar la madurez sexual, la que se presenta aproximadamente a los 2 años de edad en las hembras y a los 1 a 1 ½ años en los machos. Las tallas promedio e que la trucha inicia el desove es variable, generalmente, a partir de los 30 cm en las hembras y 25 cm en el caso de los machos, no siendo esta una regla fija, debido a que la madures depende de los factores ambientales.

La reproducción de la trucha se inicia aproximadamente en abril y se prolonga hasta el mes de septiembre, siendo los meses de junio los de mayor actividad productiva, los periodos de desove son anuales, es decir las truchas desovan una vez por año, esta actividad se realiza tanto en ambientes naturales, como en forma artificial en las piscigranjas (método controlado). (Mendoza & Palomino, 2004)

6.3.1.2. Características ecológicas

6.3.1.2.1. Hábitat.

El hábitat natural de la trucha son los ríos, lagos y lagunas de aguas frías, limpias y cristalinas. La “trucha arcoíris” prefiere corrientes moderadas y ocupa generalmente los tramos medios de fondos pedregosos y con presencia de vegetación. Son peces de agua fría, aunque toleran amplia variación de temperatura, pudiendo subsistir temperaturas de 25 °C durante varios días y a límites inferiores cercanos a la congelación. (Mendoza & Palomino, 2004)

6.3.1.2.2. Distribución.

En el Perú se distribuye en casi todos los ambientes dulce acuícolas de la sierra, al haberse adaptado a los ríos, lagunas y lagos de las zonas altoandinas. Su distribución en los ríos se encuentra continuamente alterada por su gran movilidad, pues emigran de una zona a otra, dependiendo de la estación del año, estadio biológico, de las horas del día, del tipo de alimento, épocas de reproducción, etc. (Mendoza & Palomino, 2004)

6.3.1.2.3. Predadores.

En sus primeros estudios (ovas, larvas y alevines), tienen como predadores a otros peces de mayor tamaño incluido la misma trucha, las aves como la gaviota y la garza gris, entre otras. Al estado adulto, es aprovechado por el hombre. (Mendoza & Palomino, 2004)

6.3.1.2.4. Competidores.

En los ambientes naturales a niveles de alevines, sus principales competidores son peces nativos, luego a medida que se va creciendo, preda a los peces nativos, esto debido a su comportamiento voraz. La trucha como predador es territorial, vive en un área o espacio que defiende desde que es alevín y comienza a comer, ocupa un sitio determinado en posición contraria a la corriente del río, y va adquiriendo mayor tamaño tiene mayor agresividad y trata de expandir su territorio obligando a los pequeños a migrar a otras partes del río. (Mendoza & Palomino, 2004)

6.3.2. Taxonomía

Tabla 2

Descripción de Taxonomía

Reino	Animal
Sub reino	Metazoa
Phylum	Chordata
Sub Phylum	Vertebrada
Clase	Osteichtyes
Sub clase	Actinopterygii
Orden	Isospondyli
Sub orden	Salmoneidei
Familia	Salmonidae
Género	Oncorhynchus
Especie	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
Nombre vulgar	Trucha arcoíris

Nota. Municipalidad Distrital de Ragash, 2019

6.3.3. Valor nutritivo

La trucha arco iris es un salmónido de carne muy agradable y fácil digestibilidad, cuya composición química de la parte comestible es el siguiente:

Tabla 3

Valor Máximo de Truchas

Agua	74.4%
Proteínas	16.6%
Grasa	5.7%
Sales minerales	1.2%

Nota. (Yancachajilla, L., 2017)

La trucha es un pescado semigraso, dado que aporta en torno a 3 gramos de grasa por 100 gramos de carne. Contiene proteínas de alto valor biológico, pero en cantidades inferiores a otros pescados, así como de vitaminas y minerales.

Se considera un alimento muy nutritivo, y si se cocina de manera sencilla puede formar parte habitual de las dietas hipocalóricas y bajas en grasas. Su carne supone un aporte interesante de potasio y fósforo; y moderado de sodio, magnesio, hierro y zinc, comparado con

el resto de pescados frescos. El potasio es un mineral necesario para el sistema nervioso y la actividad muscular e interviene junto con el sodio en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula. Por otro lado, el fósforo está presente en los huesos y dientes. También interviene en el sistema nervioso y en la actividad muscular, y participa en procesos de obtención de energía. El magnesio se relaciona con el funcionamiento del intestino, los nervios y los músculos, además de formar parte de huesos y dientes. Mejora la inmunidad y posee un suave efecto laxante. (Cutipa, 2019)

6.4. Estructura del sector pesquero

La estructura del sector pesquero nacional se divide en tres actividades: la actividad industrial, la actividad artesanal y la acuicultura. Esta última es mayormente una actividad que requiere una siembra y una cosecha, y no tiene características extractivas como las dos primeras.

La definición de cada una de las actividades, industrial y artesanal, puede resultar todo un reto, debido a que durante décadas han sido utilizados de manera indistinta diversos términos por políticos, biólogos, economistas, sociólogos, ingenieros, pescadores, organizaciones no gubernamentales y los medios de comunicación, para representar diferentes puntos de vista y dimensiones socioeconómicas en los diferentes contextos nacionales.

Las pesquerías artesanales se caracterizan por tener una relativamente reducida cantidad de capital y energía, pequeñas embarcaciones de pesca (si las hay), faenas de pesca cortas, áreas de pesca cercanas a la costa, y producción principalmente para el consumo local. Asimismo, puede ser considerada pesca artesanal la pesca de subsistencia o comercial, para la exportación o el consumo local de la población. No obstante, en la práctica, la definición puede variar de acuerdo a las características específicas en cada país.

Por el contrario, la pesca industrial, se caracteriza por ser intensiva en capital, tener grandes embarcaciones con un alto grado de mecanización y poseer radares y equipos de navegación avanzados. La actividad pesquera industrial tiene una alta capacidad de producción, es decir, la captura por unidad de esfuerzo es relativamente alta.

En resumen, la clasificación de pesca industrial y artesanal se puede basar en dos elementos: el tamaño de las embarcaciones y la inversión en tecnología (o uso de mano de obra). (Food and Agriculture Organization of the United States, 2014)

6.4.1. *Pequeño productor o productor artesanal*

Pesca tradicional en la que participan las unidades familiares de pescadores (en contraposición a las empresas comerciales), utilizando una cantidad relativamente pequeña de capital y energía (o ninguna), realizando salidas de pesca cortas, cerca de la costa, principalmente para el consumo local. En la práctica, la definición varía de un país a otro, es decir, de la recolección o la pesca en una canoa en solitario, en los países pobres en desarrollo, a los arrastreros, cerqueros y palangreros de más de 20 metros, en los desarrollados. La pesca tradicional puede ser de subsistencia o comercial, para el consumo local o para la exportación. En ocasiones se denomina pesca en pequeña escala. (Food and Agriculture Organization of the United States, 2001)

6.5. Producción de truchas en la región de Puno

Como lo menciona Mendoza & Palomino (2004), en el lago Titicaca la trucha encontró un medio muy propicio para su desarrollo; llegó a desplazar a otras especies nativas, como el suche y el pejerrey, constituyéndose en una fuente alimenticia para la población de la ribera y de los centros urbanos de la zona.

El lago Titicaca y las lagunas de la sierra ofrecen condiciones excepcionales para la crianza de truchas: importantes masas de agua (profundidades mayores de 5 m.), temperaturas frías (10 °C a 15 °C) pero estables, poca contaminación, baja turbidez, buena oxigenación y presencia de microorganismos aprovechables en la alimentación de los peces.

Se estima que actualmente hay 70 pequeñas empresas dedicadas a la producción de truchas en el lago Titicaca, la mayoría de ellas cuenta en promedio con 10 jaulas, con una capacidad de crianza de 100.000 alevinos.

6.5.1. *Tipos de piscicultura*

Según lo menciona Mendoza & Palomino (2004), se puede establecer los siguientes tipos de piscicultura:

6.5.1.1. *Según la densidad de carga y el manejo*

6.5.1.1.1. Extensiva.

El cultivo extensivo depende exclusivamente de los alimentos naturalmente disponibles en el medio acuático, como plancton, detritos, organismos bentónicos y organismos en suspensión, sin aportación de ningún alimento suplementario.

6.5.1.1.2. Semi extensiva.

El cultivo semi-extensivo comprende la adición de alimentos de bajo contenido proteico, preparados a base de insumos locales o subproductos agrícolas, para complementar la alimentación natural. Los métodos extensivos y semi extensivos solo resultaron adecuados para peces planctívoros, omnívoros, o que se alimenten de organismos bentónicos, flotantes o de de detritos, y no son aptos para peces con grandes exigencias de proteínas, tal es el caso del cultivo de truchas, o que no estén adaptados, desde el punto de vista anatómico, fisiológico o de comportamiento, para consumir esos tipos de alimentos.

6.5.1.1.3. Intensiva.

En este cultivo, los peces se alimentan exclusivamente con alimentos balanceados ricos en proteínas. Las especies carnívoras, como los salmónidos y muchos bagres no pueden cultivarse con éxito sin recurrir a métodos intensivos, utilizando alimentos basados sobre todo en proteínas de pescado.

Se caracteriza por el número elevado de organismos por unidad de área cultivados, con un mayor control de calidad del agua y del ambiente de cultivo. Los principales parámetros a controlar son: la temperatura, el oxígeno disuelto, pH, alcalinidad, nitrógeno amoniacal y transparencia.

6.5.1.2. *Por el número de especies*

6.5.1.2.1. Monocultivos.

Es el cultivo de una sola especie, por ejemplo: cultivo de trucha, cultivo de tilapia, cultivo de gamitana, o cultivo de carpa, entre otros.

6.5.1.2.2. Policultivo.

Es el cultivo simultáneo de dos o más especies acuáticas con diferentes características y hábitos alimenticios, de manera de aprovechar eficientemente los diferentes estratos o nichos del estanque, por ejemplo: tilapia + camarón, gamitana + boquichico + bagre, etc.

6.5.1.2.3. Cultivo asociado.

Se asocia la crianza de peces a otros animales no hidrobiológicos. En este caso la producción de peces resulta un adicional. Ejemplos: la crianza de peces – pollo, peces – patos, peces – cerdos, peces – entre otros.

6.5.1.3. *Por nivel de producción (según el Ministerio de la Producción)*

6.5.1.3.1. Comercial.

Se orienta fundamentalmente a la producción de recursos hidrobiológicos para generar ingresos económicos a través de la comercialización; a su vez se clasifica en:

- J De mayor escala: involucra producciones mayores a 50+ por año.
- J De menor escala: producciones mayores de 2 y menores de 50+ por año.

6.5.1.3.2. De subsistencia.

Cuando la producción sobrepasa las 2 toneladas por año y es destinada al autoconsumo o intercambio con otros productos.

6.5.1.4. *Según el medio en el que se desarrolla*

6.5.1.4.1. Acuicultura marina.

Denominada también maricultura, cultivo que se desarrolla en el mar, tanto en zona costera como mar profundo, por ejemplo: el cultivo de la concha de abanico, cultivo de salmones, etc.

6.5.1.4.2. Acuicultura de aguas salobres.

El cultivo se desarrolla en ambientes donde confluyen el mar y las desembocaduras de aguas continentales, es decir, en aguas con niveles de salinidad mayores al agua dulce y menores al de agua salada, por ejemplo: cultivo de lisas, cultivo de langostinos, etc. (Mendoza & Palomino, 2004)

6.5.2. *Infraestructura* de cultivo de truchas

Como lo menciona Mendoza & Palomino (2004), el cultivo en jaula flotante, también llamado crianza en redes, es un método semi-intensivo e intensivo que permite aprovechar al máximo recursos acuáticos como: lagos, lagunas, embalses, represas; sin afectar producciones naturales.

El cultivo de peces en jaulas flotantes es una técnica que se puede desarrollar con grandes ventajas a un costo que se pueda capitalizar en poco tiempo; dándole manejo adecuado. Su estructura no es complicada de instalar y los procesos productivos se pueden cronogramar a fin de realizar cosechas progresivas, según sea la exigencia del mercado.

6.5.2.1. *Jaula flotante.*

Una estructura compuesta por estructuras rígidas, sobre la que se apoya un sistema de flotación, que, a su vez, sostiene una bolsa o vivero confeccionado de redes y que tiene como objetivo confinar a una población de peces que se cría en un ambiente controlado, y que cae hacia el fondo con templadores y lastres. En algunos casos lleva un “techo” para proteger contra predadores, así como también, tratar de evitar la fuga por parte de los peces de cultivo.

En la Región Puno y otras zonas altoandinas, las jaulas flotantes son contruídas de forma artesanal, con palos de eucaliptos, formando una estructura cuadrada en la mayoría de los casos, estando unidos a cilindros plásticos y sobre este sistema descansa la bolsa o vivero de cultivo.

“Actualmente, se han introducido jaulas flotantes metálicas, con un sistema de flotación diseñado para cultivos de volúmenes mayores, permitiendo un manejo más eficiente” (Mendoza & Palomino, 2004).

6.5.2.1.1. Estructura flotante o rígida.

La estructura rígida se construye en base a palos de eucalipto, o en algunos casos, con cañas de Guayaquil, en número 8 por ejemplo, de 7 m de longitud; los cuales unidos en sus extremos y fijados a un cilindro plástico (55 galones de capacidad aproximadamente) por cada extremo, conforman un cuadrado que da forma y flotabilidad a la jaula, en ésta se sujeta la bolsa o red construida con paño, cabos e hilos.

Esta estructura es la que determina la forma y tamaño de la jaula, dependiendo de la preferencia y nivel de producción del truchicultor, pudiendo ser del tipo cuadrada, rectangular, octagonal, circular, etc. (Valverde W., 2006)

6.5.2.1.2. Red, bolsa o jaula propiamente dicha (vivero).

Es el medio que limita el volumen de agua donde se encuentran los peces sometidos al cultivo y debe estar formado por paño anchovetero, con aberturas de malla que no permita el escape de los mismos. La abertura de las mallas permite el intercambio de agua entre el ambiente circundante y el interior de la jaula. Las dimensiones de la bolsa suelen ser, principalmente, de 5 m de largo, 5 m de ancho y 3.5 m de profundidad, con una capacidad útil de 75 m³, quedando 0.5 m de malla sobre el nivel del agua para evitar la fuga de los peces.

Los materiales más utilizados en la construcción de las bolsas o viveros, pueden ser paños de hilo trenzados sin nudos, con la finalidad de evitar el rozamiento de la piel de los peces cuando se realice las operaciones de limpieza o maneja piscícola. (Valverde W., 2006)

6.5.2.1.3. Templadores o fijadores de corriente.

Los templadores tienen como finalidad mantener la jaula fija en un determinado lugar, dependiendo de muchos factores tales como: forma y dimensión de la jaula, características del fondo, profundidad, fuerza de la corriente de agua, oleaje, empuje del viento, variación del nivel del agua. Los materiales utilizados para los templadores o fijadores de corriente son los siguientes: cabos de polipropileno de 1", boya de flotación y sacos de lastre; para éstos últimos se necesitan sacos de polipropileno rellenos con grava, piedra o arena gruesa (50 kg). Se puede tomar como peso referencial un mínimo de 400 – 500 kg por módulo de cultivo, esto, dependiendo de las dimensiones de cada jaula. Se instala un fijador de corriente a cada extremo opuesto del módulo de cultivo. (Valverde W., 2006)

6.5.2.1.4. Accesorios

De acuerdo a Valverde W. (2006), se puede considerar los siguientes accesorios:

Lastre. Sirve para mantener estirada la bolsa hasta su máxima profundidad, se recomienda pesos de 15 a 20 Kg. En cada esquina, se acostumbra llenar costales con piedras o arena (puede ser los costales de alimento balanceado).

Pestaña. Son de palos de eucalipto de 0.8 m de largo y 2.5” de diámetro, se instalan en las esquinas de la estructura rígida, y sirven para elevar el nivel superior de bolsa, amarrar la bolsa y evitar que los peces salgan de ella.

Tapa. Es necesario tenerlos a la mano para tapar las jaulas en el momento que se detecte la presencia de aves predatoras, como es el caso del *Nycticorax sp* " Guaco". Para este fin, el tipo de malla puede ser de segundo uso y con nudos

Estas jaulas deberán fijarse y anclarse con cabos de 1” la dirección de instalación del módulo deberá estar siempre en dirección del viento para evitar el empuje del oleaje.

La estructura flotante debe instalarse de forma independiente de la estructura rígida, pero debe estar en íntima relación con esta, además debe ser fácilmente manejable para el caso en que hay que sustituir alguno por deterioro, en estos casos la sujeción debe hacerse mediante abrazaderas con cabos de ½” (abrazaderas) y ajustes con cabos de ¼”.

La instalación de las jaulas por módulos (06 jaulas), se tiene que tener en cuenta la dirección de las olas para que los cilindros o flotadores situarlos de modo que ofrezcan la menor resistencia posible al empuje de la corriente dominante.

6.5.2.2. *Instalaciones de apoyo en tierra*

6.5.2.2.1. Almacén.

Para el acondicionamiento de alimento balanceado, debe ser un ambiente ventilado, seco, protegido de roedores, para evitar el contacto del alimento con el piso se instalan parihuelas de madera con la finalidad de evitar la humedad que va permitir malograr el alimento. (Valverde W., 2006)

6.5.2.2.2. Depósito.

“Ambiente que es necesario para guardar equipos, materiales y herramientas de trabajo diario como: balanzas, baldes, jabas, botas, combustibles, etc.” (Valverde W., 2006).

6.5.2.2.3. Caseta de guardianía.

“Es necesario contar con este ambiente, para ser utilizado por el personal encargado del resguardo de bienes existentes y población de truchas, debe estar ubicado en un lugar estratégico para poder visualizar todo el criadero” (Valverde W., 2006).

6.5.3. *Proceso* productivo de crianza de truchas

Según lo menciona Ghezzi, Requejo, Gonzáles, & Del Valle (2014), para lograr un excelente producto final de la crianza de truchas, se debe de tener en cuenta las condiciones de manejo de las siguientes etapas de crianza:

6.5.3.1. *Etapas de cultivo*

6.5.3.1.1. Alevinaje.

Esta etapa comprende el cultivo de trucha arco iris desde su talla promedio de siempre >5.0 cm hasta alcanzar los 10 cm y peso promedio de 12g aproximadamente. Esta fase tiene una duración aproximada de 03 meses dependiendo de la temperatura del agua.

En esta fase, los alevinos son alimentados con balaceado tipo inicio, que contienen alrededor de 45% proteínas, suministrándole una cantidad aproximada entre rangos de 3 – 7 % de su biomasa dependiendo de la talla y la temperatura promedio del agua de cultivo y asimismo a las tablas de las empresas proveedoras de alimento balanceado, siendo la dosificación del alimento con frecuencias de cada hora, en este entender, es importante mencionar que en esta etapa el alimento debe ser adicionado a saciedad, a fin que el animal se acostumbre a comer a cabalidad, hábito que será manejado por el piscicultor en las siguientes etapas de cultivo como ventaja comparativa en la asimilación de éste importante insumo de producción, considerando que el alimento tipo inicio representa solo el 5% del consumo total de alimento del proceso productivo.

6.5.3.1.2. Juvenil.

Esta etapa comprende el cultivo de trucha arco iris, desde su talla promedio de 10 cm hasta alcanzar los 17cm, con peso promedios de 68.0 g, aproximadamente. Esta fase tiene una duración aproximada de 02 meses, en condiciones normales de crianza.

En esta fase, son alimentados con alimento balanceado tipo crecimiento, que contienen alrededor de 40% de proteína, suministrándole una cantidad aproximada al 3.5% de su biomasa, con raciones distribuidas entre 04 veces diarias.

6.5.3.1.3. Engorde.

Esta etapa comprende el cultivo de trucha arco iris, desde su talla promedio de 17 cm hasta alcanzar los 26 cm., equivalente a un peso promedio de 250 g (tamaño plato). Esta fase tiene una duración aproximada de 3 meses.

En esta fase, son alimentados con alimento balanceado tipo engorde, que contienen alrededor de 35% de proteína, suministrándole una cantidad equivalente al 1.5% de su biomasa, con raciones distribuidas entre 02 a 04 veces diarias.

En esta etapa se puede suministrar alimento balanceado acabado con pigmento, con la finalidad de dar la coloración salmonada a la carne, según el requerimiento del mercado. La mortalidad estimada para todo el proceso productivo se encuentra en el rango del 3% al 5% en condiciones normales de crianza.

6.5.3.2. Capacidad de carga del cultivo

Es el factor determinante de la producción de truchas, tienen por finalidad aprovechar al máximo el espacio vital de los tanques manteniendo un desarrollo y crecimiento homogéneo de las truchas en condiciones óptimas de crianza.

La capacidad de carga del cultivo es el peso de la biomasa de truchas por unidad de volumen (1 m³) del agua de cultivo en condiciones adecuadas. Es necesario saber el volumen de agua de la unidad productiva para poder determinar los kilogramos de trucha que se pueden cultivar, sin riesgos de competencia por el alimento, captación del oxígeno disuelto, canibalismo, entre otros.

Los valores que a continuación se muestran son referenciales, considerando que las aguas de cultivo tienen cierta variabilidad físico – química en su composición (calidad de agua) en relación directa a su ubicación geográfica, como por ejemplo su altitud en relación al nivel del mar, los cauces de las aguas del recurso hídrico aportante para el cultivo, la climatología, procedencia y formación de los recursos hídricos, ciertas alteraciones que pueden sufrir las

aguas producto de las actividades industriales que se pueden desarrollar en el ámbito de la zona de producción, las mismas que pueden tener una incidencia en mayor o menor intensidad en la calidad del agua de cultivo. (Ghezzi, Requejo, Gonzáles, & Del Valle, 2014)

6.5.4. *Limpieza y mantenimiento de jaulas*

Según lo menciona Ragash (2009) dentro de la tecnología de cultivo, la sanidad ocupa un lugar de interés por la necesidad que existe de conocer los procedimientos para prevenir y controlar las enfermedades que potencialmente limitan la producción.

La prevención de las enfermedades es el mejor elemento de control y juega un papel importante en los cultivos de peces, teniendo en cuenta los cuidados de higiene de los estanques, el manejo de una densidad de carga adecuada, etc.

El piscicultor debe ser capaz de detectar algunos de los problemas de carencia nutricional o de enfermedades infecciosas más comunes, debe aprovechar operaciones de clasificación para examinar, medir y pesar a todos los peces, o cuando menos, a una muestra significativa, pero hay tener en cuenta lo siguiente:

-) **Equipos:** Deberían ser mantenidos separados (uno para cada estanque si es posible) y ser desinfectados después de cada uso, si esto no es posible por lo menos una vez por semana.
-) **Estanques:** Limpiar y desinfectar antes de usar si la naturaleza del estanque lo permite.
-) **Movimiento de peces:** De tiempo en tiempo es necesario clasificarlos, pero las diferentes poblaciones o grupos de peces no deberán ser mezclados. Si un grupo muestra signos de enfermedad, este deberá estar mantenido en estanques individuales y no distribuido por toda la granja.
-) **Peces muertos:** Deberán ser removidos diariamente e incinerados de inmediato. Las pérdidas de peces deberán ser registradas. Si el número de peces muertos se va incrementando podría deberse a condiciones inadecuadas del medio o a una enfermedad.

7. Objetivo

7.1. Objetivo General

Determinar el efecto de aplicar un sistema de costos por procesos en truchas en la rentabilidad de pequeños productores de trucha en jaulas flotantes, Distrito de Pomata-Puno en el periodo 2018 – 2019.

7.2. Objetivo Específicos

- Aplicar un sistema de costos por procesos en truchas para pequeños productores de trucha en jaulas flotantes, Distrito de Pomata-Puno en el periodo 2018 – 2019.
- Evaluar la rentabilidad de pequeños productores de trucha en jaulas flotantes, Distrito de Pomata-Puno en el periodo 2018 – 2019.

8. Hipótesis

-) Aplicando un sistema de costos por procesos en truchas, se podrá obtener un costo real de los pequeños productores de trucha en jaulas flotantes del Distrito de Pomata – Puno en el periodo 2018 – 2019.
-) El sistema de costos de producción para los pequeños productores de trucha en jaulas flotantes del Distrito de Pomata – Puno es un sistema de costos por proceso, ya que para obtener el producto final conlleva cambios en los elementos de costos producción.
-) El nivel de rentabilidad de la crianza de truchas para los pequeños productores de trucha en jaulas flotantes del Distrito de Pomata – Puno en el periodo 2018 – 2019 es alta, ya que los productores solo consideran los ingresos y costos directos de producción que generan al momento de cosechar truchas, más no toman en cuenta los costos indirectos de producción.

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas e instrumentos

1.1. Técnicas

En la presente investigación se utilizó las siguientes técnicas:

- Entrevista: Se utilizó la encuesta con la finalidad de recolectar datos teniendo como instrumento un “cuestionario”, con el que permitirá conocer cuáles son los costos y gastos que tiene el pequeño productor de trucha y la rentabilidad que genera en cada cosecha.
- Observación directa: Se utilizó la observación para determinar qué sistema de costos de producción se deberá de llevar en la producción de trucha de pequeños productores.
- Análisis documental: Se recolectará documentos e información con la cual se sustentará información relacionada con la rentabilidad que obtiene el productor de trucha.

1.2. Instrumentos

Para la investigación que se está realizando en consideración a la técnica utilizada:

- Ficha de entrevista: Por este medio se logró obtener información acerca de las actividades que se desarrollan a diario, como también permitió recaudar información referida al proceso de la crianza de truchas, los materiales y demás herramientas que utilizan para la producción, y todos los datos necesarios para la investigación, para ello se utilizó una grabadora.
- Ficha de observación: La utilización de este instrumento tiene la finalidad de registrar datos acerca del proceso productivo y la labor diaria de los productores, a la vez se hará uso de un cuaderno para tomar apuntes y se obtendrán fotografías.
- Ficha de redacción de datos: Este instrumento permitirá recabar información de las fuentes como cuaderno de apuntes, comprobantes de pago y entre otros documentos manejados por los productores.

Tabla 4

Matriz de variables y técnicas

Variab	Indicadores	Sub indicadores	Técnicas	Instrumentos
Vi: Sistema de costos por procesos en la explotación de truchas	Costos por procesos	Materia Prima	Entrevista	Ficha de entrevista
		Mano de Obra		
	Explotación de truchas	Costos indirectos	Observación directa	Ficha de observación
		Inventario de productos en proceso		
Vd: Rentabilidad	Rentabilidad económica	Margen de utilidad operativa	Análisis documental	Ficha de redacción de datos
		Gastos administrativos		
		Gastos de ventas		
		Ingreso por ventas		
		Resultado operativo		

Nota. Elaboración propia

2. Campo de verificación

2.1. Ámbito

El proyecto de investigación se realizó en la zona situada del Distrito de Pomata a orillas del Lago Titicaca ubicada a 3862 m.s.n.m. y a 104.4 km. de la ciudad de Puno. La mencionada ubicación se caracteriza por tener un clima frígido y su vegetación está conformada por totora, pastos naturales y plantas herbáceas.

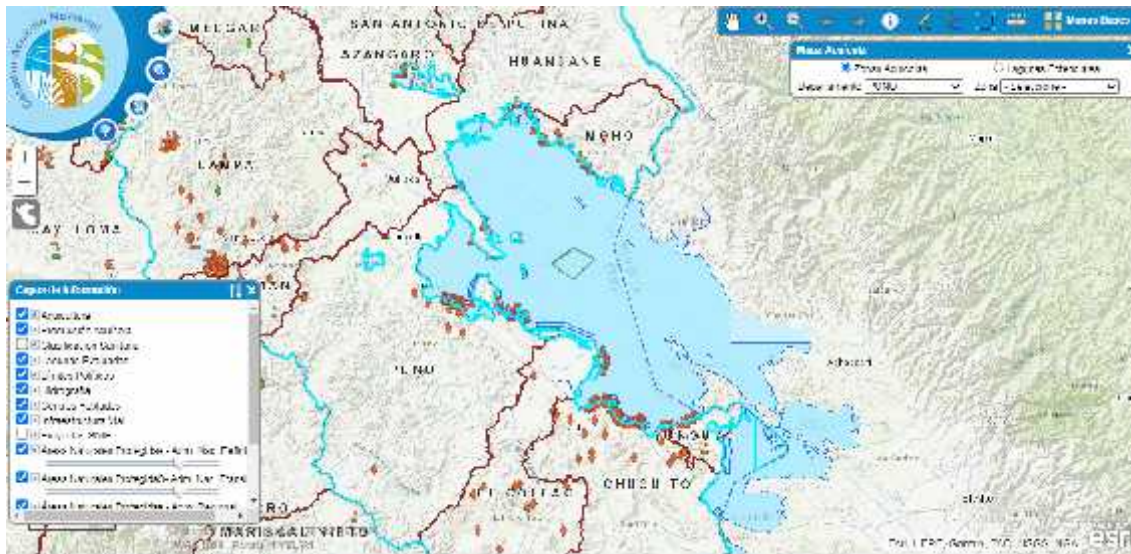
Tabla 5 Ubicación del proyecto de investigación

Capital de región	Puno
Provincia	Chucuito
Distrito	Pomata
Idioma	Aymara, español

Nota. Elaboración propia

Ilustración 1

Catastro Acuícola Nacional



Nota. Ministerio de la Producción

2.2. Fuentes de información

2.2.1. Población

La población está constituida por pequeños productores de trucha del Distrito de Pomata, Puno.

Tabla 6

Directorio Acuícola del Distrito de Pomata

PERSONA NATURAL Y/O JURÍDICA	TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE RUC / DNI
Acuícola Emanuel E.I.R.L	RUC	20447798205
Acuícola Jesús Nazareno E.I.R.L.	RUC	SIN_RUC_ID2211928
American Trout - Faro S.R.L.	RUC	20448183701
Aquarius Twins Sociedad Comercial De Responsabilidad Limitada	RUC	20447667526
Basilio Roque Choquecota	DNI	40502482
Comunidad Campesina De Tambillo	RUC	20600674448
Corina Achata Anquise	DNI	SIN_RUC_ID38026
Delfin Rolando Ordoñez Ninaja	DNI	01839629
Dionisio Quispe Vargas	DNI	01805221
Edgar Javier Laura Mamani	DNI	10025545
Empresa Boga Pez Trout E.I.R.L.	RUC	SIN_RUC_ID2204235
Empresa de Producción Pesquera y Servicios K Coichi E.I.R.L.	RUC	SIN_RUC_ID16379
Empresa Pesquera Alto Andina Sur S.A.C.	RUC	20542697068

Empresa Pesquera Aquaperu Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada	RUC	20603315376
Empresa Pesquera Artesanal Arana S.C.R.L	RUC	SIN_RUC_ID1757
Empresa Pesquera Casablanca Empresa Individual de Responsabilidad Limitada	RUC	20447947642
Empresa Pesquera Ezequiel Jonas E.I.R.L.	RUC	20447704588
Empresa Pesquera Rica Trucha E.I.R.L	RUC	SIN_RUC_ID1760
Empresa Pesquera Yhon Nueva Generación E.I.R.L.	RUC	20447676941
Hidro Pez El Faro Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada	RUC	20447721326
Inka Trout Perú E.I.R.L.	RUC	20448579523
Mimary S.R.L.	RUC	20601198615
Oceans Trout Perú E.I.R.L.	RUC	20448579957
Omega Pez Del Titikaka E.I.R.L.	RUC	20448491359
Oscar Sandoval Perca	DNI	SIN_RUC_ID2200384
Paola's Trout S.AC.	RUC	20448448429
Pesquera El Buen Pastor E.I.R.L	RUC	20447697433
Producción Acuícola Tommys E.I.R.L.	RUC	SIN_RUC_ID19588
Raymar De Los Andes S.A.C	RUC	20448264026
Rene Choque Pari	DNI	01870077
Rogelia Illacutipa Choque	DNI	SIN_RUC_ID2187656
Simon Pari Apaza	DNI	29481407
Sonia Huarachi Ticona	DNI	SIN_RUC_ID2200386
Titicaca Trout N & Y E.I.R.L.	RUC	20600107098
Troutex Of Peru Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada	RUC	20448238700
Vicente Mamani Pari	DNI	29541163
Victor Apaza Illacutipa	DNI	01808868

Nota. Ministerio de producción

2.2.2. Muestra

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación está representada por 05 productores de trucha que son personas naturales y se tiene accesibilidad a la información, habiéndose elegido por la técnica de muestreo no probabilístico discrecional, aplicándose el muestreo por conveniencia.

Tabla 7

Listado de muestra

Nº	PERSONA NATURAL Y/O JURÍDICA	TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE RUC / DNI
1	Basilio Roque Choquecota	DNI	40502482
2	Delfin Rolando Ordoñez Ninaja	DNI	01839629

3	Dionisio Quispe Vargas	DNI	01805221
4	Edgar Javier Laura Mamani	DNI	10025545
5	Rene Choque Pari	DNI	01870077

Nota. Elaboración Propia

2.2.3. Temporalidad

La presente investigación se desarrollará durante los meses de setiembre a diciembre del 2020.

3. Estrategias

3.1. Organización

Para la elaboración de la presente investigación se utilizó los siguientes criterios:

- Coordinación con los productores de trucha del Distrito de Pomata.
- Identificación de otras fuentes de información: Libros, internet, revistas, entre otras publicaciones.
- Juicio de expertos (Ing. Pesqueros, contadores y productores de trucha).
- Aplicación de instrumentos.
- Una vez recolectados los datos se sistematizarán, analizaran, interpretaran y se llegara a conclusiones finales.

3.1.1. Ordenamiento

El ordenamiento de la información será realizado vía electrónica en función a los objetivos de la investigación.

3.1.2. Tablas y gráficas

Se utilizó tablas simples y gráficos con las cifras y datos obtenidos sobre las variables de investigación.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos humanos

El presente trabajo de investigación está conformado por dos personas

- La investigadora.
- El asesor.

3.2.2. Recursos financieros

La presente investigación es financiada por la investigadora.

3.2.3. Recursos físicos

- Una laptop
- Una cámara
- Una grabadora
- Útiles de escritorio: Papel bond, lapiceros, lápices y borrador.

4. Cronograma

Tabla 8

Cronograma

Tiempo	2020											
	Octubre				Noviembre				Diciembre			
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Recolección de datos	■	■	■	■	■	■	■	■				
2. Estructuración de datos									■	■	■	■
3. Informe final											■	■

Nota. Elaboración Propia

CAPITULO III

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Proceso de explotación de truchas

Duración por campaña 06 meses

Duración por proceso 02 meses

Ilustración 2

Flujograma - Proceso de explotación de truchas



Nota. Elaboración Propia

1. Productor Nro. 01

1.1. Cronograma de siembras

En las tablas 9 y 10, indica los meses de siembra. La siembra de alevinos o inicio de campaña en ambos años inician en el mes de: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre; el proceso de explotación de truchas se da durante 05 meses y la duración de una campaña es de 06 meses.



Inicio de campaña



Proceso de explotación de truchas

Tabla 9

Cronograma de siembras 2018 - Productor Nro. 01

Explotación	Año																
	2018												2019				
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Campaña 1	■																
Campaña 2		■															
Campaña 3			■														
Campaña 4				■													
Campaña 5					■												
Campaña 6						■											
Campaña 7							■										
Campaña 8								■									
Campaña 9									■								
Campaña 10										■							
Campaña 11											■						
Campaña 12												■					

Nota. Elaboración Propia

Tabla 10

Cronograma de siembras 2019 - Productor Nro. 01

Explotación	Año																
	2019												2020				
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Campaña 1	■																
Campaña 2		■															
Campaña 3			■														
Campaña 4				■													
Campaña 5					■												
Campaña 6						■											
Campaña 7							■										
Campaña 8								■									
Campaña 9									■								
Campaña 10										■							
Campaña 11											■						
Campaña 12												■					

Nota. Elaboración Propia

1.2. Resumen hoja de costos 2018

Tabla 11

Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro.01

ACTIVIDADES	PATRÓN			COSTO POR UNIDAD	VALOR TOTAL	%
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD			
ÁREA DE TRABAJO						
Estructura de flotación					62,050.00	
Materiales de anclaje de estructuras					16,100.00	
Materiales para la estructura					87,250.00	
Embarcaciones y maquinarias					82,200.00	
Materiales de piscicultura					3,400.00	
Concesión					19,500.00	
SUBTOTAL					270,500.00	
1. MANO DE OBRA (Costo fijo)						41.97%
1.1 LABORES DE PISCICULTURA						
Alimentación	Materiales de operación	Jornal	4380		128,959.68	
Cambio de redes	Materiales de operación	Jornal	3159		93,032.32	
Lavado de redes	Materiales de operación	Jornal	3160		93,054.64	
Mantenimiento de jaulas	Materiales de operación	Jornal	2232		65,697.58	
Registro de mortandad	Materiales de operación	Jornal	2244		46,076.61	
Selección de truchas	Materiales de operación	Jornal	2261		66,539.78	
Siembra de alevinos	Materiales de operación	Jornal	12		246.78	
1.2 COSECHA						
Cosecha de truchas	Materiales de operación	Jornal	72		1,994.68	
SUBTOTAL MANO DE OBRA					495,602.07	

2. MATERIA PRIMA (Costo variable)						51.79%
Alevinos	Coraqua Perú	Unidad	350,000	0.20	70,000.00	
Alimentos balanceados	Nicovita	Kilos	79,665		541,600.00	
SUBTOTAL MATERIA PRIMA					611,600.00	
3. COSTOS INDIRECTOS						6.25%
Materiales de operación (Costo variable)						
Labores de piscicultura y cosecha	Traje de agua	unidad	12	150.00	1,800.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Botas	par	6	50.00	300.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Chalecos	unidad	12	135.00	1,620.00	
Labores de piscicultura	Guantes	par	12	20.00	240.00	
Cosecha	Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	3	150.00	450.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Aceite para motor	litro	230	25.00	5,750.00	
Labores de piscicultura	Detergente	kilos	350	25.00	8,750.00	
Labores de piscicultura	EMSA Puno	servicio	12	110.00	1,320.00	
Transporte de alimentos (Costo variable)					16,425.00	
Amortización (Costo fijo)					1,150.00	
Concesión				1,000.00		
Derechos de trámite				150.00		
Depreciación (Costo fijo)					35,963.45	
Estructura de flotación				5,170.83		
Materiales para anclaje				3,220.00		
Materiales para la estructura				17,450.00		
Bote 001				1,285.71		
Bote 002				1,285.71		
Bote 003				1,285.71		
Bote 004				1,285.71		
Bote 005				1,285.71		
Bote 006				1,285.71		

Motor	583.33	
Motor lava mallas	125.00	
Materiales de piscicultura	1,700.00	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	73,768.45	
TOTAL COSTOS FIJOS (Mano de obra, amortización y depreciación)	532,715.53	45.11%
TOTAL COSTOS VARIABLES (Materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos)	648,255.00	54.89%
TOTAL COSTOS (Costos fijos y costos variables)	1,180,970.53	100%

Notas. Anexos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

En la tabla 11, muestra:

- ✓ El costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 01, asciende a S/270,500.00 (Anexo 3).
- ✓ En el numeral 1, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/495,602.07 (Anexo 4).
- ✓ En el numeral 2, materia prima está compuesta por: 350,000 unidades de alevinos a S/70,000.00 (Anexo 5) y alimentos balanceados a S/541,600.00 (Anexo 6); el total de material prima asciende a S/611,600.00
- ✓ En el numeral 3, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/20,230.00 (Anexo 7), transporte de alimentos asciende a S/16,425.00 (Anexo 8), amortización asciende a S/1,150.00 (Anexo 9) y depreciación asciende a S/35,963.45 (Anexo 10); el total de costos indirectos asciende a S/73,768.45
- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/532,715.53 con un porcentaje de 45.11% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 01.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/648,255.00 con un porcentaje de 54.89% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 01.

1.3. Proceso productivo 2018

Tabla 12

Proceso productivo 2019 - Productor Nro.01

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	66,500	
Inicio I	35,000	
Inicio II	31,500	
Juveniles	17,512	55,437
Crecimiento I	8,910	
Crecimiento II	8,602	55,437
Comerciales	11,597	198,954
Acabado pigmentado	4,586	136,396
Acabado simple	7,012	62,557

Nota. Anexos 11 y 12

En la tabla 12, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018 en unidades: alevinos 66,500 unidades, juveniles 17,512 unidades y comerciales 11,597 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 55,437 unidades, acabado simple 62,557 unidades y acabado pigmentado 136,396 unidades (Anexos 11 y 12).

Asientos contables de desechos:

----- X -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	88,630.17	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		88,630.17
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		
<i>X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018</i>		

Nota. Anexo 12

1.4. Producción obtenida – ventas 2018

Tabla 13

Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 01

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	2,986		896	8.00	7,166.36
	Segunda etapa	Comerciales		2,341	1,405	9.50	13,343.77
	Tercera etapa	Comerciales		9,177	7,984	10.00	79,837.85
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	8,958		2,687	8.00	21,499.08
	Segunda etapa	Comerciales		1,975	1,185	9.50	11,258.80
	Tercera etapa	Comerciales		10,969	9,543	10.00	95,431.19
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	7,001		2,100	8.00	16,803.16
	Segunda etapa	Comerciales		2,328	1,397	9.50	13,269.24
	Tercera etapa	Comerciales		12,532	10,903	10.00	109,028.96
CUARTA	Primera etapa	Juveniles	3,359		1,008	8.00	8,062.16
	Segunda etapa	Comerciales		6,529	3,918	9.50	37,216.60
	Tercera etapa	Comerciales		11,883	10,338	10.00	103,383.78
QUINTA	Primera etapa	Juveniles	4,668		1,400	8.00	11,202.11
	Segunda etapa	Comerciales		6,208	3,725	9.50	35,384.65
	Tercera etapa	Comerciales		10,952	9,529	10.00	95,285.81
SEXTA	Primera etapa	Juveniles	3,359		1,008	8.00	8,062.16
	Segunda etapa	Comerciales		6,529	3,918	9.50	37,216.60
	Tercera etapa	Comerciales		11,883	10,338	10.00	103,383.78
SÉPTIMA	Primera etapa	Juveniles	4,668		1,400	8.00	11,202.11
	Segunda etapa	Comerciales		6,208	3,725	9.50	35,384.65
	Tercera etapa	Comerciales		10,952	9,529	10.00	95,285.81
OCTAVA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	8.00	16,124.31
	Segunda etapa	Comerciales		2,304	1,383	9.50	13,135.27
	Tercera etapa	Comerciales		12,797	11,134	10.00	111,336.38
NOVENA	Primera etapa	Juveniles	3,501		1,050	8.00	8,401.58
	Segunda etapa	Comerciales		7,538	4,523	9.50	42,967.08
	Tercera etapa	Comerciales		10,742	9,345	10.00	93,453.39
DÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	3,359		1,008	8.00	8,062.16
	Segunda etapa	Comerciales		6,529	3,918	9.50	37,216.60
	Tercera etapa	Comerciales		11,883	10,338	10.00	103,383.78
UNDÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	3,501		1,050	8.00	8,401.58
	Segunda etapa	Comerciales		7,538	4,523	9.50	42,967.08
	Tercera etapa	Comerciales		10,742	9,345	10.00	93,453.39

	Primera etapa	Juveniles	3,359		1,008	8.00	8,062.16
DUODÉCIMA	Segunda etapa	Comerciales		6,529	3,918	9.50	37,216.60
	Tercera etapa	Comerciales		11,883	10,338	10.00	103,383.78
	VENTA TOTAL				172,830		1,676,273.75

Nota. Anexo 11

En la tabla 13, indica la cantidad de unidades de trucha en unidades por etapa, el peso de unidades trucha en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/100,347.98, en la segunda campaña se obtuvo S/128,189.07, en la tercera campaña se obtuvo S/139,101.36, en la cuarta campaña se obtuvo S/148,662.54, en la quinta campaña se obtuvo S/141,872.57, en la sexta campaña se obtuvo S/148,662.54, en la séptima campaña se obtuvo S/141,872.57, en la octava campaña se obtuvo S/140,595.97, en la novena campaña se obtuvo S/144,822.05, en la décima campaña se obtuvo S/148,662.54, en la undécima campaña se obtuvo S/144,822.05 y en la duodécima campaña se obtuvo S/148,662.54, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el periodo 2018 asciende a S/1'676,273.75; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

1.5. Estado de costos de producción 2018

Tabla 14

Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 01

"RENE CHOQUE PARI"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
<i>Por el periodo de enero a diciembre del 2018</i>		
<i>(Expresado en soles)</i>		
	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Anexo 5)	70,000.00	5.93
Alimentos balanceados (Anexo 6)	541,600.00	45.86
SUB TOTAL	611,600.00	51.79
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Anexo 4)	495,602.07	41.97
SUB TOTAL	495,602.07	41.97
COSTOS INDIRECTOS		
<u>Costos indirectos de producción</u>		
Depreciación de los activos fijos (Anexo 10)	35,963.45	3.05
Amortización por concesión (Anexo 9)	1,150.00	0.10

Reposición de materiales de operación (Anexo 7)	20,230.00	1.71
Transporte de alimentos balanceados (Anexo 8)	16,425.00	1.39
SUB TOTAL	<u>72,158.45</u>	6.25
TOTAL	<u>1,180,970.53</u>	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 14, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 01 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas en el periodo 2018, asciende a S/1' 180,970.53 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en alimentos balanceados que asciende a S/541,600.00 equivalente al 45.86% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas, seguidamente de la mano de obra que asciende a S/495,602.07 equivalente al 41.97% del costo total de producción.

1.6. Costos por procesos 2018

1.6.1. Primera campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 15

Siembra de alevinos de la campaña I - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	4,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	4,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 16

Alimentos balanceados de la campaña I - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	7,032.00
Proceso II	10,050.00
Proceso III	16,687.00

TOTAL	33,769.00
--------------	------------------

Nota. Tabla 2

- **Mano de obra**

Tabla 17

Remuneración de los trabajadores de la campaña I - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	10,000.00
Proceso II	14,350.81
Proceso III	11,572.04
TOTAL	35,922.85

Nota. Tabla 2

- **Costos indirectos de producción**

Tabla 18

Transporte de alimentos de la campaña I -2018

Procesos	Total S/
Proceso I	442.50
Proceso II	457.50
Proceso III	457.50
TOTAL	1,357.50

Nota. Tabla 2

Tabla 19

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña I - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,330.25
Proceso II	1,909.01
Proceso III	1,539.37
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares	
Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00

TOTAL	57,343.45
Prorrato para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrato mano de obra (4,778.62 / 35,992.85)	0.133025
Entonces:	
Proceso I (10,000 * 0.133025)	1,330.25
Proceso II (14,350.81 * 0.133025)	1,909.01
Proceso III (11,572.04 * 0.133025)	1,539.37
	4,778.62

Costeo por procesos – Primera campaña

Proceso I:

Tabla 20

Proceso I, alevinos de la campaña I - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	11,032.00
Mano de obra	10,000.00
Costos indirectos de producción	1,772.75
TOTAL	22,804.75

Nota. Tablas 7, 8, 9, 10 y 11

Proceso II:

Tabla 21

Proceso II, juveniles de la campaña I - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	22,804.75
Materia prima	10,050.00
Mano de obra	14,350.81
Costos indirectos de producción	2,366.51
TOTAL	26,767.32
Costo acumulado del proceso	49,572.06

Nota. Tablas 7, 8, 9, 10 y 11

Proceso III:

Tabla 22

Proceso III, comerciales de la campaña I - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	49,572.06
Materia prima	16,687.00
Mano de obra	11,572.04
Costos indirectos de producción	1,996.57
TOTAL	30,255.91
Producto terminado	79,827.97

Nota. Tablas 7, 8, 9, 10 y 11

1.6.2. Segunda campaña

Datos de los elementos de costos

▪ **Materia prima**

Tabla 23

Siembra de alevinos de la campaña II - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 24

Alimentos balanceados de la campaña II - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	11,728.00
Proceso II	12,840.00
Proceso III	21,295.00
TOTAL	45,863.00

Nota. Tabla 2

▪ **Mano de obra**

Tabla 25

Remuneración de los trabajadores de la campaña II - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	10,000.00
Proceso II	15,237.90
Proceso III	13,467.47
TOTAL	38,705.38

Nota. Tabla 2

▪ **Costos indirectos de producción**

Tabla 26

Transporte de alimentos de la campaña II - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	442.50
Proceso II	457.50
Proceso III	457.50
TOTAL	1,357.50

Nota. Tabla 2

Tabla 27

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña II - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,234.61
Proceso II	1,881.29
Proceso III	1,662.71
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares

Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrateo para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrateo mano de obra (4,778.62 / 38,705.38)	0.123461
Entonces:	
Proceso I (10,000 * 0.123461)	1,234.61
Proceso II (15,237.90 * 0.123461)	1,881.29
Proceso III (13,467.47 * 0.123461)	1,662.71
	4,778.62

Costeo por procesos – Segunda campaña

Proceso I:

Tabla 28

Proceso I, alevinos de la campaña II - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	17,728.00
Mano de obra	10,000.00
Costos indirectos de producción	1,677.11
TOTAL	29,405.11

Nota. Tablas 15, 16, 17, 18 y 19

Proceso II:

Tabla 29

Proceso II, juveniles de la campaña II - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	29,405.11
Materia prima	12,840.00
Mano de obra	15,237.90
Costos indirectos de producción	2,338.79
TOTAL	30,416.70
Costo acumulado del proceso	59,821.81

Nota. Tablas 15, 16, 17, 18 y 19

Proceso III:

Tabla 30

Proceso III, comerciales de la campaña II - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	59,821.81
Materia prima	21,295.00
Mano de obra	13,467.47
Costos indirectos de producción	2,120.21
TOTAL	36,882.69
Producto terminado	96,704.50

Nota. Tablas 15, 16, 17, 18 y 19

1.6.3. Tercera campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 31

Siembra de alevinos de la campaña III - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 32

Alimentos balanceados de la campaña III - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,224.00
Proceso II	12,780.00
Proceso III	21,607.00
TOTAL	46,611.00

Nota. Tabla 2

- Mano de obra

Tabla 33

Remuneración de los trabajadores de la campaña III - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,516.67
Proceso II	15,225.81
Proceso III	14,366.94
TOTAL	36,109.41

Nota. Tabla 2

- Costos indirectos de producción

Tabla 34

Transporte de alimentos de la campaña III - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	457.50
Proceso II	457.50
Proceso III	465.00
TOTAL	1,380.00

Nota. Tabla 2

Tabla 35

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña III - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	862.40
Proceso II	2,014.94
Proceso III	1,901.28
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares

Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrato para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrato mano de obra (4,778.62 / 36,109.41)	0.132337
Entonces:	
Proceso I (6,516.67 * 0.132337)	862.40
Proceso II (15,225.81 * 0.132337)	2,014.94
Proceso III (14,366.94 * 0.132337)	1,901.28
	4,778.62

Costeo por procesos – Tercera campaña

Proceso I:

Tabla 36

Proceso I, alevinos de la campaña III - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,224.00
Mano de obra	6,516.67
Costos indirectos de producción	1,319.90
TOTAL	26,060.56

Nota. Tablas 23, 24, 25, 26 y 27

Proceso II:

Tabla 37

Proceso II, juveniles de la campaña III - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	26,060.56
Materia prima	12,780.00
Mano de obra	15,225.81
Costos indirectos de producción	2,472.44
TOTAL	30,478.25
Costo acumulado del proceso	56,538.31

Nota. Tablas 23, 24, 25, 26 y 27

Proceso III:

Tabla 38

Proceso III, comerciales de la campaña III - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	56,538.81
Materia prima	21,607.00
Mano de obra	14,366.94
Costos indirectos de producción	2,366.28
TOTAL	38,340.22
Producto terminado	94,879.03

Nota. Tablas 23, 24, 25, 26 y 27

1.6.4. Cuarta campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 39

Siembra de alevinos de la campaña IV - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 40

Alimentos balanceados de la campaña IV - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,176.00
Proceso II	12,840.00
Proceso III	21,222.00
TOTAL	46,238.00

Nota. Tabla 2

▪ **Mano de obra**

Tabla 41

Remuneración de los trabajadores de la campaña IV - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	13,475.27
Proceso II	15,237.90
Proceso III	15,225.40
TOTAL	43,938.58

Nota. Tabla 2

▪ **Costos indirectos de producción**

Tabla 42

Transporte de alimentos de la campaña IV - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	457.50
Proceso II	457.50
Proceso III	457.50
TOTAL	1,372.50

Nota. Tabla 2

Tabla 43

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña IV - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,465.53
Proceso II	1,657.23
Proceso III	1,655.87
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares	
Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrateo para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrateo mano de obra (4,778.62 / 43,938.58)	0.108757
Entonces:	
Proceso I (13,475.27 * 0.108757)	1,465.53
Proceso II (15,237.90 * 0.108757)	1,657.23
Proceso III (15,225.40 * 0.108757)	1,655.87
	4,778.62

Costeo por procesos – Cuarta campaña

Proceso I:

Tabla 44

Proceso I, alevinos de la campaña IV - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,176.00
Mano de obra	13,475.27
Costos indirectos de producción	1,923.03
TOTAL	33,574.30

Nota. Tablas 31, 32, 33, 34 y 35

Proceso II:

Tabla 45

Proceso II, juveniles de la campaña IV - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	33,574.30
Materia prima	12,840.00
Mano de obra	15,237.90
Costos indirectos de producción	2,114.73
TOTAL	30,192.63
Costo acumulado del proceso	63,766.93

Nota. Tablas 31, 32, 33, 34 y 35

Proceso III:

Tabla 46

Proceso III - comerciales de la campaña IV - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	63,766.93
Materia prima	21,222.00
Mano de obra	15,225.40
Costos indirectos de producción	2,113.37
TOTAL	38,560.77
Producto terminado	102,327.70

Nota. Tablas 31, 32, 33, 34 y 35

1.6.5. Quinta campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 47

Siembra de alevinos de la campaña V - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 48

Alimentos balanceados de la campaña V - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,224.00
Proceso II	13,020.00
Proceso III	21,295.00
TOTAL	46,539.00

Nota. Tabla 2

- Mano de obra

Tabla 49

Remuneración de los trabajadores de la campaña V - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	14,346.37
Proceso II	15,237.90
Proceso III	15,225.81
TOTAL	44,810.08

Nota. Tabla 2

- Costos indirectos de producción

Tabla 50

Transporte de alimentos de la campaña V - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	457.50
Proceso II	465.00
Proceso III	457.50
TOTAL	1,380.00

Nota. Tabla 2

Tabla 51

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña V - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,529.92
Proceso II	1,625.00
Proceso III	1,623.71
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares

Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrato para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrato mano de obra (4,778.62 / 44,810.08)	0.106642
Entonces:	
Proceso I (14,346.37 * 0.106642)	1,529.92
Proceso II (15,237.90 * 0.106642)	1,625.00
Proceso III (15,225.81 * 0.106642)	1,623.71
	4,778.62

Costeo por procesos – Quinta campaña

Proceso I:

Tabla 52

Proceso I, alevinos de la campaña V - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,224.00
Mano de obra	14,346.37
Costos indirectos de producción	1,987.42
TOTAL	34,557.79

Nota. Tablas 39, 40, 41, 42 y 43

Proceso II:

Tabla 53

Proceso II, juveniles de la campaña V - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	34,557.79
Materia prima	13,020.00
Mano de obra	15,237.90
Costos indirectos de producción	2,090.00
TOTAL	30,347.90
Costo acumulado del proceso	64,905.69

Nota. Tablas 39, 40, 41, 42 y 43

Proceso III:

Tabla 54

Proceso III, comerciales de la campaña V - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	64,905.69
Materia prima	21,295.00
Mano de obra	15,225.81
Costos indirectos de producción	2,081.21
TOTAL	38,602.01
Producto terminado	103,507.70

Nota. Tablas 39, 40, 41, 42 y 43

1.6.6. Sexta campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 55

Siembra de alevinos de la campaña VI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 56

Alimentos balanceados de la campaña VI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,176.00
Proceso II	12,780.00
Proceso III	21,222.00
TOTAL	46,178.00

Nota. Tabla 2

- Mano de obra

Tabla 57

Remuneración de los trabajadores de la campaña VI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	15,212.90
Proceso II	15,237.90
Proceso III	15,237.90
TOTAL	45,688.71

Nota. Tabla 2

- Costos indirectos de producción

Tabla 58

Transporte de alimentos de la campaña VI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	457.50
Proceso II	457.50
Proceso III	457.50
TOTAL	1,372.50

Nota. Tabla 2

Tabla 59

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña VI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,591.13
Proceso II	1,593.75
Proceso III	1,593.75
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares	
Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrateo para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrateo mano de obra (4,778.62 / 45,688.71)	0.104591
Entonces:	
Proceso I (15,212.90 * 0.104591)	1,591.13
Proceso II (15,237.90 * 0.104591)	1,593.75
Proceso III (15,237.90 * 0.104591)	1,593.75
	<u>4,778.62</u>

Costeo por procesos – Sexta campaña

Proceso I:

Tabla 60

Proceso I, alevinos de la campaña VI - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,176.00
Mano de obra	15,212.90
Costos indirectos de producción	2,048.63
TOTAL	35,437.53

Nota. Tablas 47, 48, 49, 50 y 51

Proceso II:

Tabla 61

Proceso II, juveniles de la campaña VI - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	35,437.53
Materia prima	12,780.00
Mano de obra	15,237.90
Costos indirectos de producción	2,051.25
TOTAL	30,069.15
Costo acumulado del proceso	65,506.68

Nota. Tablas 47, 48, 49, 50 y 51

Proceso III:

Tabla 62

Proceso III, comerciales de la campaña VI - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	65,506.68
Materia prima	21,222.00
Mano de obra	15,237.90
Costos indirectos de producción	2,051.25
TOTAL	38,511.15
Producto terminado	104,017.83

Nota. Tablas 47, 48, 49, 50 y 51

1.6.7. Séptima campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 63

Siembra de alevinos de la campaña VII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 64

Alimentos balanceados de la campaña VII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,400.00
Proceso II	12,840.00
Proceso III	21,295.00
TOTAL	46,535.00

Nota. Tabla 2

- Mano de obra

Tabla 65

Remuneración de los trabajadores de la campaña VII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	15,213.71
Proceso II	15,237.90
Proceso III	15,225.40
TOTAL	45,677.02

Nota. Tabla 2

- Costos indirectos de producción

Tabla 66

Transporte de alimentos de la campaña VII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	465.00
Proceso II	457.50
Proceso III	457.50
TOTAL	1,380.00

Nota. Tabla 2

Tabla 67

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña VII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,591.62
Proceso II	1,594.15
Proceso III	1,592.85
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares

Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrato para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrato mano de obra (4,778.62 / 45,667.02)	0.104618
Entonces:	
Proceso I (15,213.71 * 0.104618)	1,591.62
Proceso II (15,237.90 * 0.104618)	1,594.15
Proceso III (15,225.40 * 0.104618)	1,592.85
	4,778.62

Costeo por procesos – Séptima campaña

Proceso I:

Tabla 68

Proceso I, alevinos de la campaña VII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,400.00
Mano de obra	15,213.71
Costos indirectos de producción	2,056.62
TOTAL	35,670.33

Nota. Tablas 55, 56, 57, 58 y 59

Proceso II:

Tabla 69

Proceso II, juveniles de la campaña VII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	35,670.33
Materia prima	12,840.00
Mano de obra	15,237.90
Costos indirectos de producción	2,051.65
TOTAL	30,129.56
Costo acumulado del proceso	65,799.89

Nota. Tablas 55, 56, 57, 58 y 59

Proceso III:

Tabla 70

Proceso III, comerciales de la campaña VII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	65,799.89
Materia prima	21,295.00
Mano de obra	15,225.40
Costos indirectos de producción	2,050.35
TOTAL	38,570.75
Producto terminado	104,370.64

Nota. Tablas 55, 56, 57, 58 y 59

1.6.8. Octava campaña

Datos de los elementos de costos

▪ **Materia prima**

Tabla 71

Siembra de alevinos de la campaña VIII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 72

Alimentos balanceados de la campaña VIII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,224.00
Proceso II	12,780.00
Proceso III	21,607.00
TOTAL	46,611.00

Nota. Tabla 2

- Mano de obra

Tabla 73

Remuneración de los trabajadores de la campaña VIII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	15,213.31
Proceso II	14,338.71
Proceso III	15,237.90
TOTAL	44,789.92

Nota. Tabla 2

- Costos indirectos de producción

Tabla 74

Transporte de alimentos de la campaña VIII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	457.50
Proceso II	457.50
Proceso III	465.00
TOTAL	1,380.00

Nota. Tabla 2

Tabla 75

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña VIII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,623.10
Proceso II	1,529.79
Proceso III	1,625.73
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares	
Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrateso para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrateso mano de obra (4,778.62 / 44,789.92)	0.106690
Entonces:	
Proceso I (15,213.31 * 0.106690)	1,623.10
Proceso II (14,338.71 * 0.106690)	1,529.79
Proceso III (15,237.90 * 0.106690)	1,625.73
	4,778.62

Costeo por procesos – Octava campaña

Proceso I:

Tabla 76

Proceso I, alevinos de la campaña VIII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,224.00
Mano de obra	15,213.31
Costos indirectos de producción	2,080.60
TOTAL	35,517.91

Nota. Tablas 63, 64, 65, 66 y 67

Proceso II:

Tabla 77

Proceso II, juveniles de la campaña VIII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	35,517.91
Materia prima	12,780.00
Mano de obra	14,338.71
Costos indirectos de producción	1,987.29
TOTAL	29,106.00
Costo acumulado del proceso	64,623.91

Nota. Tablas 63, 64, 65, 66 y 67

Proceso III:

Tabla 78

Proceso III, comerciales de la campaña VIII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	64,623.91
Materia prima	21,607.00
Mano de obra	15,237.90
Costos indirectos de producción	2,090.73
TOTAL	38,935.63
Producto terminado	103,559.54

Nota. Tablas 63, 64, 65, 66 y 67

1.6.9. Novena campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 79

Siembra de alevinos de la campaña IX - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 80

Alimentos balanceados de la campaña IX - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,176.00
Proceso II	12,840.00
Proceso III	20,452.00
TOTAL	45,468.00

Nota. Tabla 2

▪ **Mano de obra**

Tabla 81

Remuneración de los trabajadores de la campaña IX - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	15,212.90
Proceso II	13,457.95
Proceso III	15,225.40
TOTAL	43,896.26

Nota. Tabla 2

▪ **Costos indirectos de producción**

Tabla 82

Transporte de alimentos de la campaña IX - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	457.50
Proceso II	457.50
Proceso III	442.50
TOTAL	1,357.50

Nota. Tabla 2

Tabla 83

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña IX - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,656.10
Proceso II	1,465.06
Proceso III	1,657.46
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares	
Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57.343.45

Prorrato para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrato mano de obra (4,778.62 / 43,896.26)	0.108862
Entonces:	
Proceso I (15,212.90 * 0.108862)	1,656.10
Proceso II (13,457.95 * 0.108862)	1,465.06
Proceso III (15,225.40 * 0.108862)	1,657.46
	4,778.62

Costeo por procesos – Novena campaña

Proceso I:

Tabla 84

Proceso I, alevinos de la campaña IX - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,176.00
Mano de obra	15,212.90
Costos indirectos de producción	2,113.60
TOTAL	35,502.51

Nota. Tablas 71, 72, 73, 74 y 75

Proceso II:

Tabla 85

Proceso II, juveniles de la campaña IX - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	35,502.51
Materia prima	12,840.00
Mano de obra	13,457.95
Costos indirectos de producción	1,922.56
TOTAL	28,220.50
Costo acumulado del proceso	63,723.01

Nota. Tablas 71, 72, 73, 74 y 75

Proceso III:

Tabla 86

Proceso III. Comerciales de la campaña IX - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	63,723.01
Materia prima	20,452.00
Mano de obra	15,225.40
Costos indirectos de producción	2,099.96
TOTAL	37,777.37
Producto terminado	101,500.38

Nota. Tablas 71, 72, 73, 74 y 75

1.6.10. Décima campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 87

Siembra de alevinos de la campaña X - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 88

Alimentos balanceados de la campaña X - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,224.00
Proceso II	13,020.00
Proceso III	20,671.00
TOTAL	45,915.00

Nota. Tabla 2

▪ **Mano de obra**

Tabla 89

Remuneración de los trabajadores de la campaña X - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	15,213.31
Proceso II	11,732.14
Proceso III	14,338.71
TOTAL	41,284.16

Nota. Tabla 2

▪ **Costos indirectos de producción**

Tabla 90

Transporte de alimentos de la campaña X - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	457.50
Proceso II	465.00
Proceso III	442.50
TOTAL	1,365.00

Nota. Tabla 2

Tabla 91

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña X - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,760.93
Proceso II	1,357.99
Proceso III	1,659.70
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares	
Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrateo para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrateo mano de obra (4,778.62 / 41,284.16)	0.115750
Entonces:	
Proceso I (15,213.31 * 0.115750)	1,760.93
Proceso II (11,732.14 * 0.115750)	1,357.99
Proceso III (14,338.71 * 0.115750)	1,659.70
	<u>4,778.62</u>

Costeo por procesos – Décima campaña

Proceso I:

Tabla 92

Proceso I, alevinos de la campaña X - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,224.00
Mano de obra	15,213.31
Costos indirectos de producción	2,218.43
TOTAL	35,655.74

Nota. Tablas 79, 80, 81, 82 y 83

Proceso II:

Tabla 93

Proceso II, juveniles de la campaña X - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	35,655.74
Materia prima	13,020.00
Mano de obra	11,732.14
Costos indirectos de producción	11,822.99
TOTAL	26,575.13
Costo acumulado del proceso	62,230.87

Nota. Tablas 79, 80, 81, 82 y 83

Proceso III:

Tabla 94

Proceso III, comerciales de la campaña X - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	62,230.87
Materia prima	20,671.00
Mano de obra	14,338.71
Costos indirectos de producción	2,102.20
TOTAL	37,111.94
Producto terminado	99,342.78

Nota. Tablas 79, 80, 81, 82 y 83

1.6.11. Undécima campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 95

Siembra de alevinos de la campaña XI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 96

Alimentos balanceados de la campaña XI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,176.00
Proceso II	12,300.00
Proceso III	21,222.00
TOTAL	45,698.00

Nota. Tabla 2

▪ **Mano de obra**

Tabla 97

Remuneración de los trabajadores de la campaña XI – 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	15,212.90
Proceso II	10,000.00
Proceso III	13,474.08
TOTAL	38,686.98

Nota. Tabla 2

▪ **Costos indirectos de producción**

Tabla 98

Transporte de alimentos de la campaña XI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	457.50
Proceso II	442.50
Proceso III	457.50
TOTAL	1,357.50

Nota. Tabla 2

Tabla 99

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña XI - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,879.10
Proceso II	1,235.20
Proceso III	1,664.32
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares	
Depreciación	35,963.45
Amortización	1,150.00
Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45

Prorrato para las 12 campañas (57,343.45 / 12)	4,778.62
Factor: prorrato mano de obra (4,778.62 / 38,686.98)	0.123520
Entonces:	
Proceso I (15,212.90 * 0.123520)	1,879.10
Proceso II (10,000.00 * 0.123520)	1,235.20
Proceso III (13,474.08 * 0.123520)	1,664.32
	<u>4,778.62</u>

Costeo por procesos – Undécima campaña

Proceso I:

Tabla 100

Proceso I, alevinos de la campaña XI - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,176.00
Mano de obra	15,212.90
Costos indirectos de producción	2,336.60
TOTAL	35,725.50

Nota. Tablas 87, 88, 89, 90 y 91

Proceso II:

Tabla 101

Proceso II, juveniles de la campaña XI - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	35,725.50
Materia prima	12,300.00
Mano de obra	10,000.00
Costos indirectos de producción	1,677.70
TOTAL	23,977.70
Costo acumulado del proceso	59,703.20

Nota. Tablas 87, 88, 89, 90 y 91

Proceso III:

Tabla 102

Proceso III, comerciales de la campaña XI - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	59,7032.20
Materia prima	21,222.00
Mano de obra	13,474.08
Costos indirectos de producción	2,121.82
TOTAL	36,817.90
Producto terminado	96,521.10

Nota. Tablas 87, 88, 89, 90 y 91

1.6.12. Duodécima campaña

Datos de los elementos de costos

- **Materia prima**

Tabla 103

Siembra de alevinos de la campaña XII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	6,000.00
Proceso II	0.00
Proceso III	0.00
TOTAL	6,000.00

Nota. Tabla 2

Tabla 104

Alimentos balanceados de la campaña XII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	12,400.00
Proceso II	12,480.00
Proceso III	21,295.00
TOTAL	46,175.00

Nota. Tabla 2

▪ **Mano de obra**

Tabla 105

Remuneración de los trabajadores de la campaña XII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	14,342.74
Proceso II	10,000.00
Proceso III	11,750.00
TOTAL	36,092.74

Nota. Tabla 2

▪ **Costos indirectos de producción**

Tabla 106

Transporte de alimentos de la campaña XII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	465.00
Proceso II	442.50
Proceso III	457.50
TOTAL	1,365.00

Nota. Tabla 2

Tabla 107

Depreciación, amortización y materiales de operación de la campaña XII - 2018

Procesos	Total S/
Proceso I	1,898.96
Proceso II	1,323.98
Proceso III	1,555.68
TOTAL	4,778.62

Nota. Tabla 2 (*)

(*) Cálculos auxiliares

Depreciación 35,963.45

Amortización 1,150.00

Materiales de operación	20,230.00
TOTAL	57,343.45
Prorrrateo para las 12 campañas (35,963.45/ 12)	4,778.62
Factor: prorrrateo mano de obra (4,778.62 / 36,092.74)	0.132398
Entonces:	
Proceso I (14,342.74 * 0.132398)	1,898.96
Proceso II (10,000.00 * 0.132398)	1,323.98
Proceso III (11,750.00 * 0.132398)	1,555.68
	4,778.62

Costeo por procesos – Duodécima campaña

Proceso I:

Tabla 108

Proceso I, alevinos de la campaña XII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Materia prima	18,400.00
Mano de obra	14,342.74
Costos indirectos de producción	2,363.96
TOTAL	35,106.70

Nota. Tablas 95, 96, 97, 98 y 99

Proceso II:

Tabla 109

Proceso II, juveniles de la campaña XII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso I	35,106.70

Materia prima	12,480.00
Mano de obra	10,000.00
Costos indirectos de producción	1,766.48
TOTAL	24,246.48
Costo acumulado del proceso	59,353.18

Nota. Tablas 95, 96, 97, 98 y 99

Proceso III:

Tabla 110 Proceso III, comerciales de la campaña XII - 2018

ELEMENTOS DE LOS COSTOS	Total S/
Costo recibido del proceso II	59,353.18
Materia prima	21,295.00
Mano de obra	11,750.00
Costos indirectos de producción	2,013.18
TOTAL	35,058.18
Producto terminado	94,411.36

Nota. Tablas 95, 96, 97, 98 y 99

1.7. Formato de hoja de costos por procesos 2018

Tabla 111

Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 01

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Costeo por procesos	Determinación de costos			Importe S/
	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	
Primera campaña				
Proceso I Alevinos	22,804.75			
Proceso II Juveniles	49,572.06			79,827.97
Proceso III Comerciales	79,827.97	10,284	7.7622049	
Costo total acumulado				79,827.97
Segunda campaña				
Proceso I Alevinos	29,405.11			
Proceso II Juveniles	59,821.81			96,704.50
Proceso III Comerciales	96,704.50	13,416	7.2083396	
Costo total acumulado				96,704.50
Tercera campaña				
Proceso I Alevinos	26,060.56			
Proceso II Juveniles	56,538.81			94,879.03
Proceso III Comerciales	94,879.03	14,400	6.5887973	

Costo total acumulado				94,879.03
Cuarta campaña				
Proceso I	Alevinos	33,574.30		
Proceso II	Juveniles	63,766.93		102,327.70
Proceso III	Comerciales	102,327.70	15,264	6.7039971
Costo total acumulado				102,327.70
Quinta campaña				
Proceso I	Alevinos	34,557.79		
Proceso II	Juveniles	64,905.69		103,507.70
Proceso III	Comerciales	103,507.70	14,654	7.0636632
Costo total acumulado				103,507.70
Sexta campaña				
Proceso I	Alevinos	35,437.53		
Proceso II	Juveniles	65,506.68		104,017.83
Proceso III	Comerciales	104,017.83	15,264	6.8147262
Costo total acumulado				104,017.83
Séptima campaña				
Proceso I	Alevinos	35,670.33		
Proceso II	Juveniles	65,799.89		104,370.64
Proceso III	Comerciales	104,370.64	14,654	7.1225524
Costo total acumulado				104,370.64
Octava campaña				
Proceso I	Alevinos	35,517.91		
Proceso II	Juveniles	64,623.91		103,559.54
Proceso III	Comerciales	103,559.54	14,532	7.12639
Costo total acumulado				103,559.54
Novena campaña				
Proceso I	Alevinos	35,502.51		
Proceso II	Juveniles	63,723.01		101,500.38
Proceso III	Comerciales	101,500.38	14,918	6.80371
Costo total acumulado				101,500.38
Décima campaña				
Proceso I	Alevinos	35,655.74		
Proceso II	Juveniles	62,230.87		99,342.78
Proceso III	Comerciales	99,342.78	15,264	6.5084404
Costo total acumulado				99,342.78
Undécima campaña				
Proceso I	Alevinos	35,725.50		
Proceso II	Juveniles	59,703.20		96,521.10
Proceso III	Comerciales	96,521.10	14,918	6.4699424
Costo total acumulado				96,521.10
Duodécima campaña				
Proceso I	Alevinos	35,106.70		
Proceso II	Juveniles	59,353.18		94,411.36
Proceso III	Comerciales	94,411.36	15,264	6.1853587
Costo total acumulado				94,411.36

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Lista de campañas			Importe S/
-------------------	--	--	------------

Primera campaña	79,827.97
Segunda campaña	96,704.50
Tercera campaña	94,879.03
Cuarta campaña	102,327.70
Quinta campaña	103,507.70
Sexta campaña	104,017.83
Séptima campaña	104,370.64
Octava campaña	103,559.54
Novena campaña	101,500.38
Décima campaña	99,342.78
Undécima campaña	96,521.10
Duodécima campaña	94,411.36
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	1,180,970.53

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII - 2018

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

1.8. Estado de resultados 2018

Tabla 112 Estado de resultados 2018 – Productor Nro.01

"RENE CHOQUE PARI" ESTADO DE RESULTADOS <i>Por el periodo de enero a diciembre 2018</i> <i>(Expresado en soles)</i>	
Ventas (Tabla 13)	1,676,273.75
(-) Costos de ventas (Tabla 11)	1,180,970.53
UTILIDAD BRUTA	495,303.23
Gastos administrativos	0.00
Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	495,303.23

Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	495,303.23
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	146,114.45
UTILIDAD NETA	349,188.77

Nota. Elaboración propia

En la tabla 112, se muestra la venta total de producción con el monto de S/1'676,273.75; el costo de ventas asciende a S/1'180,970.53 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/495,303.23. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor nro. 01 en el periodo 2018 asciende a S/349,188.77.

1.9. Punto de equilibrio 2018

Fórmula:

$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{\text{Costo fijo}}{(\text{Precio unitario} - \text{Costo variable unitario})}$$

$$Q_e \text{ (soles)} = Q_e \text{ unidades} * \text{Precio unitario}$$

Datos:

Costo fijo	532,715.53
Costo variable unitario	1.85
Precio de venta unitario	4.64

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

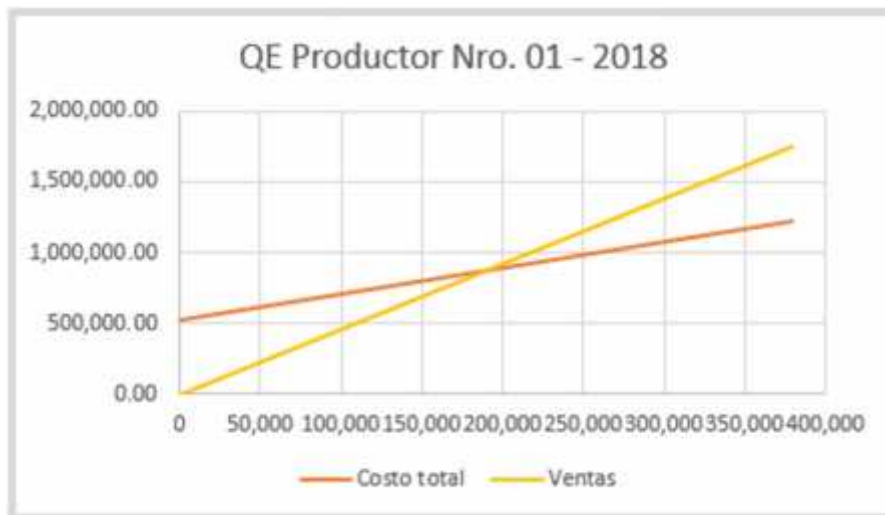
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{532,715.53}{(4.64 - 1.85)} = 190,925$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e (\text{soles}) = 190,925 * 4.64 = S/ 886,338.03$$

Gráfico 1

QE Productor Nro. 01 – 2018



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 1, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 01 en el periodo 2018. Si las ventas son de S/886,338.03 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de trucha se vende a S/ 4.64, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 190,925.

1.10. Rentabilidad 2018

$$\text{Rentabilidad} = \frac{349,188.77}{1'180,970.53} \times 100$$

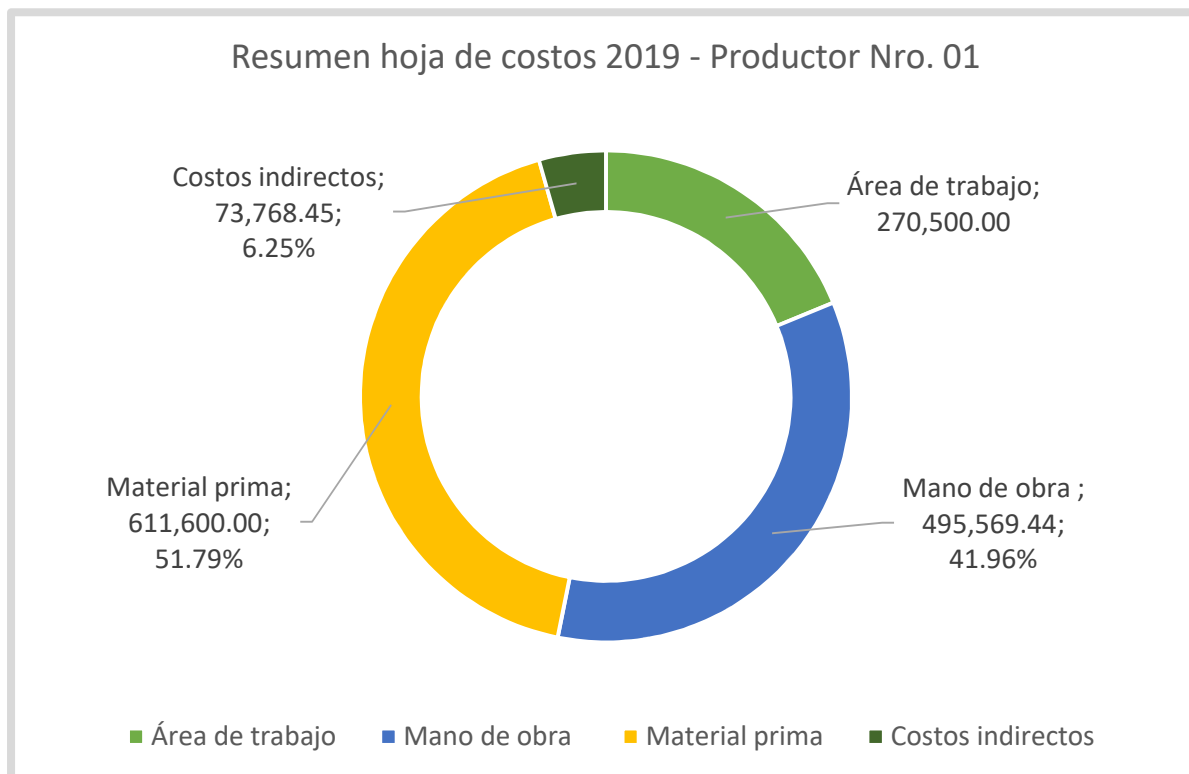
$$\text{Rentabilidad} = 29.57\%$$

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 01 es de 29.57%, lo que significa que la inversión de S/1'180,970.53 se obtuvo una utilidad de S/349,188.77 por las doce (12) campañas que realizó en el periodo 2018.

1.11. Resumen de hoja de costos 2019

Gráfico 2

Resumen hoja de costos 2019 - Productor Nro. 01



Nota. Anexos 3, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19

En el gráfico 2, muestra:

- ✓ En el color verde claro, costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 01, asciende a S/270,500.00 (Anexo 3).
- ✓ En el color azul, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/495,569.04 (Anexo 13).
- ✓ En el color amarillo, materia prima está compuesta por: 350,000 unidades de alevinos a S/70,000.00 (Anexo 14) y alimentos balanceados a S/541,600.00 (Anexo 15); el total de material prima asciende a S/611,600.00
- ✓ En el color verde oscuro, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/20,230.00 (Anexo 16), transporte de alimentos asciende a S/16,425.00

(Anexo 17), amortización asciende a S/1,150.00 (Anexo 18) y depreciación asciende a S/35,963.45 (Anexo 19); el total de costos indirectos asciende a S/73,768.45

- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/532,682.89 con un porcentaje de 45.11% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 01.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/648,255.00 con un porcentaje de 54.89% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 01.

1.12. Proceso productivo 2019

Tabla 113 Proceso productivo 2019 -Productor Nro. 01

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	66,500	
Inicio I	35,000	
Inicio II	31,500	
Juveniles	21,284	62,800
Crecimiento I	10,854	
Crecimiento II	10,430	62,800
Comerciales	7,664	191,752
Acabado pigmentado	3,046	131,281
Acabado simple	4,618	60,471

Nota. Anexos 20 y 21

En la tabla 113, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019 en unidades: alevinos 66,500 unidades, juveniles 21,284 unidades y comerciales 7,664 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 62,800 unidades, acabado simple 60,471 unidades y acabado pigmentado 131,281 unidades (Anexos 20 y 21).

Asientos contables de desechos:

----- X -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	1,081,392.69	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		1,081,392.69
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		

X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019

Nota. Anexo 21

1.13. Producción obtenida – ventas 2019

Tabla 114 Proceso III, comerciales de la campaña XII - 2018

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		2,560	1,536	9.50	14,594.74
	Tercera etapa	Comerciales		7,528	6,549	10.00	65,491.99
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		6,145	3,687	9.50	35,027.38
	Tercera etapa	Comerciales		11,184	9,730	10.00	97,302.39
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	8.00	16,124.31
	Segunda etapa	Comerciales		3,841	2,304	9.50	21,892.11
	Tercera etapa	Comerciales		11,292	9,824	10.00	98,237.99
CUARTA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		6,145	3,687	9.50	35,027.38
	Tercera etapa	Comerciales		11,184	9,730	10.00	97,302.39
QUINTA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	8.00	16,124.31
	Segunda etapa	Comerciales		3,841	2,304	9.50	21,892.11
	Tercera etapa	Comerciales		11,292	9,824	10.00	98,237.99
SEXTA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		6,145	3,687	9.50	35,027.38
	Tercera etapa	Comerciales		11,184	9,730	10.00	97,302.39
SÉPTIMA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	8.00	16,124.31

	Segunda etapa	Comerciales		3,841	2,304	9.50	21,892.11
	Tercera etapa	Comerciales		11,292	9,824	10.00	98,237.99
OCTAVA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		6,145	3,687	9.50	35,027.38
	Tercera etapa	Comerciales		11,184	9,730	10.00	97,302.39
NOVENA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	8.00	16,124.31
	Segunda etapa	Comerciales		3,841	2,304	9.50	21,892.11
	Tercera etapa	Comerciales		11,292	9,824	10.00	98,237.99
DÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		6,145	3,687	9.50	35,027.38
	Tercera etapa	Comerciales		11,184	9,730	10.00	97,302.39
UNDÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	7.00	14,108.77
	Segunda etapa	Comerciales		3,841	2,304	8.50	19,587.68
	Tercera etapa	Comerciales		11,292	9,824	9.00	88,414.19
DUODÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	2,334		700	7.00	4,900.92
	Segunda etapa	Comerciales		7,982	4,789	8.50	40,705.65
	Tercera etapa	Comerciales		11,374	9,895	9.00	89,055.58
VENTA TOTAL					169,337		1,608,023.29

Nota. Anexo 20

En la tabla 114, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/90,836.28, en la segunda campaña se obtuvo S/143,079.31, en la tercera campaña se obtuvo S/136,254.41, en la cuarta campaña se obtuvo S/143,079.31, en la quinta campaña se obtuvo S/136,254.41, en la sexta campaña se obtuvo S/143,079.31, en la séptima campaña obtuvo S/136,254.41, en la octava campaña obtuvo S/143,079.31, en la novena campaña obtuvo S/136,254.41, en la décima campaña obtuvo S/143,079.31, en la undécima campaña obtuvo S/122,110.64 y en la duodécima campaña obtuvo S/134,662.16, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2019 asciende a S/1'608,023.29; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

1.14. Estado de costos de producción 2019

Tabla 115

Estado de costos de producción 2019 – Productor Nro. 01

<p>"RENE CHOQUE PARI" ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN <i>Por el periodo de enero a diciembre del 2019</i></p>
--

(Expresado en soles)

	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Anexo 14)	70,000.00	5.93
Alimentos balanceados (Anexo 15)	541,600.00	45.86
SUB TOTAL	611,600.00	51.79
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Anexo 13)	495,569.44	41.96
SUB TOTAL	495,569.44	41.96
COSTOS INDIRECTOS		
<u>Costos indirectos de producción</u>		
Depreciación de los activos fijos (Anexo 19)	35,963.45	3.05
Amortización por concesión (Anexo 18)	1,150.00	0.10
Reposición de materiales de operación (Anexo 16)	20,230.00	1.71
Transporte de alimentos balanceados (Anexo 17)	16,425.00	1.39
SUB TOTAL	73,768.45	6.25

TOTAL	<u>1,180,973.89</u>	100.00
--------------	----------------------------	--------

Nota. Elaboración propia

En la tabla 115, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 01 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2019, asciende a S/1'180,973.89 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en alimentos balanceados que asciende a S/541,600.00 equivalente al 45.86% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas, seguidamente de la mano de obra que asciende a S/495,569.44 equivalente al 41.96% del costo de producción.

1.15. Formato de hoja de costos por procesos 2019

Tabla 116

Formato de hoja de costos por procesos 2019 – Productor Nro. 01

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Costeo por procesos	Determinación de costos			
	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	Importe S/
Primera campaña				
Proceso I Alevinos	22,804.75			
Proceso II Juveniles	49,572.06			79,827.97
Proceso III Comerciales	79,827.97	10,284	7.7622049	
Costo total acumulado				79,827.97
Segunda campaña				
Proceso I Alevinos	29,405.11			
Proceso II Juveniles	59,821.81			96,704.50
Proceso III Comerciales	96,704.50	13,416	7.2083396	
Costo total acumulado				96,704.50
Tercera campaña				
Proceso I Alevinos	26,060.56			
Proceso II Juveniles	56,538.81			94,879.03
Proceso III Comerciales	94,879.03	14,400	6.5887973	
Costo total acumulado				94,879.03
Cuarta campaña				
Proceso I Alevinos	33,574.30			
Proceso II Juveniles	63,766.93			102,327.70
Proceso III Comerciales	102,327.70	15,264	6.7039971	
Costo total acumulado				102,327.70
Quinta campaña				

Proceso I	Alevinos	34,557.79			
Proceso II	Juveniles	64,905.69			103,507.70
Proceso III	Comerciales	103,507.70	14,654	7.0636632	
Costo total acumulado					103,507.70
Sexta campaña					
Proceso I	Alevinos	35,437.53			
Proceso II	Juveniles	65,506.68			104,017.83
Proceso III	Comerciales	104,017.83	15,264	6.8147262	
Costo total acumulado					104,017.83
Séptima campaña					
Proceso I	Alevinos	35,670.33			
Proceso II	Juveniles	65,799.89			104,370.64
Proceso III	Comerciales	104,370.64	14,654	7.1225524	
Costo total acumulado					104,370.64
Octava campaña					
Proceso I	Alevinos	35,517.91			
Proceso II	Juveniles	64,623.91			103,559.54
Proceso III	Comerciales	103,559.54	14,532	7.12639	
Costo total acumulado					103,559.54
Novena campaña					
Proceso I	Alevinos	35,502.81			
Proceso II	Juveniles	63,714.70			101,492.37
Proceso III	Comerciales	101,492.37	14,918	6.8031735	
Costo total acumulado					101,492.37
Décima campaña					
Proceso I	Alevinos	35,656.08			
Proceso II	Juveniles	65,139.81			99,334.78
Proceso III	Comerciales	99,334.78	15,264	6.5079159	
Costo total acumulado					99,334.78
Undécima campaña					
Proceso I	Alevinos	35,725.89			
Proceso II	Juveniles	63,598.14			96,513.10
Proceso III	Comerciales	96,513.10	14,918	6.4684058	
Costo total acumulado					96,513.10
Duodécima campaña					
Proceso I	Alevinos	35,107.15			
Proceso II	Juveniles	61,325.94			94,402.74
Proceso III	Comerciales	94,402.74	15,264	6.1847939	
Costo total acumulado					94,402.74

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Lista de campañas	Importe S/
Primera campaña	79,827.97
Segunda campaña	96,704.50
Tercera campaña	94,879.03
Cuarta campaña	102,327.70
Quinta campaña	103,507.70
Sexta campaña	104,017.83

Séptima campaña	104,370.64
Octava campaña	103,559.54
Novena campaña	101,492.37
Décima campaña	99,334.78
Undécima campaña	96,513.10
Duodécima campaña	94,402.74
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	1,180,937.89

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII - 2019

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

1.16. Estado de resultados 2019

Tabla 117

Estado de resultados 2019 – Productor Nro. 01

"RENE CHOQUE PARI" ESTADO DE RESULTADOS <i>Por el periodo de enero a diciembre 2019</i> <i>(Expresado en soles)</i>	
Ventas (Tabla 114)	1,531,754.29
(-) Costos de ventas (Gráfico 2)	1,180,937.89
UTILIDAD BRUTA	350,816.40
Gastos administrativos	00.00
Gastos operativos	00.00
UTILIDAD OPERATIVA	352,816.40
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00

UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	352,816.40
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	103,490.84
UTILIDAD NETA	<u>247,325.56</u>

Nota. Elaboración propia

En la tabla 117, se muestra la venta total de producción con el monto de S/1'531,754.29; el costo de ventas asciende a S/1,180,937.89 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/103,490.84. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor nro. 01 en el periodo 2019 asciende a S/247,325.56.

1.17. Punto de equilibrio 2019

Datos:

Costo fijo	532,682.89
Costo variable unitario	1.85
Precio de venta unitario	4.64

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

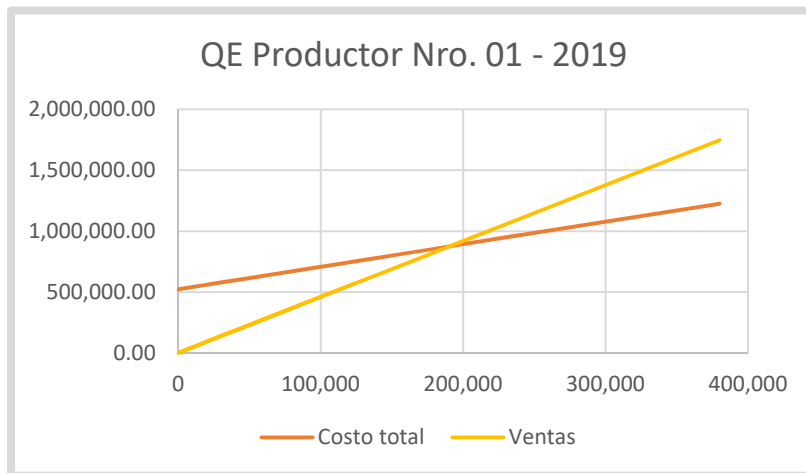
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{532,682.89}{(4.64 - 1.85)} = 191,123$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e \text{ (soles)} = 191,123 * 4.64 = S/ 886,673.19$$

Gráfico 3

QE Productor Nro. 01 – 2019



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 3, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 01 en el periodo 2019. Si las ventas son de S/886,673.19 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de trucha se vende a S/4.64, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 191,123.

1.18. Rentabilidad 2019

$$\text{Rentabilidad} = \frac{247,325.56}{1,180,937.89} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = 20.94\%$$

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 01 es de 20.94%, lo que significa que la inversión de S/1'180,937.89 se obtuvo una utilidad de S/247,325.56 por las doce (12) campañas que realizó en el periodo 2019.

2. Productor Nro. 02

2.1. Cronograma de siembras

En las tablas 118 y 119, indica los meses de siembra. La siembra de alevinos o inicio de campaña en ambos años inician en el mes de: enero, marzo, abril, junio y julio; el proceso de explotación de truchas se da durante 05 meses y la duración de una campaña es de 06 meses.

- Inicio de campaña
- Proceso de explotación de truchas

Tabla 118

Cronograma de siembras 2018 – Productor Nro. 02

Explotación	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Campaña 1												
Campaña 2												
Campaña 3												
Campaña 4												
Campaña 5												

Nota. Elaboración Propia

Tabla 119

Cronograma de siembras 2019 – Productor Nro. 02

Explotación	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Campaña 1												
Campaña 2												
Campaña 3												
Campaña 4												
Campaña 5												

Nota. Elaboración Propia

2.2. Resumen hoja de costos 2018

Tabla 120

Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro. 02

ACTIVIDADES	PATRÓN			VALOR TOTAL	%
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
ÁREA DE TRABAJO					
Estructura de flotación				30,775.00	
Materiales de anclaje de estructuras				5,860.00	
Materiales para la estructura				36,500.00	
Embarcaciones y maquinarias				35,500.00	
Materiales de piscicultura				1,830.00	
Concesión				7,500.00	
SUBTOTAL				117,965.00	
1. MANO DE OBRA (Costo fijo)					33.72%
1.1 LABORES DE PISCICULTURA					
Alimentación	Materiales de operación	Jornal	1830	25,693.95	
Cambio de redes	Materiales de operación	Jornal	1321	18,561.52	
Lavado de redes	Materiales de operación	Jornal	1321	18,561.52	
Mantenimiento de jaulas	Materiales de operación	Jornal	932	13,077.62	
Registro de mortandad	Materiales de operación	Jornal	937	8,821.30	
Selección de truchas	Materiales de operación	Jornal	944	13,232.71	
Siembra de alevinos	Materiales de operación	Jornal	5	46.99	
1.2 COSECHA					
Cosecha de truchas	Materiales de operación	Jornal	30	301.29	
SUBTOTAL MANO DE OBRA				98,296.90	

2. MATERIA PRIMA (Costo variable)					54.94%
Alevinos	Coraqua Perú	Unidad	70,000	14,000.00	
Alimentos balanceados	Nicovita	Kilos		146,138.00	
SUBTOTAL MATERIA PRIMA				160,138.00	
3. COSTOS INDIRECTOS					11.34%
Materiales de operación (Costo variable)					
Labores de piscicultura y cosecha	Ropa de agua	Unidad	4	720.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Casaca	Unidad	4	200.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Botas	Par	4	140.00	
Labores de piscicultura	Chalecos	Unidad	4	520.00	
Labores de piscicultura	Escobillas	Unidad	2	10.00	
Cosecha	Balanza (capacidad 10kg.)	Unidad	1	130.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Aceite para motor	Litros	150	3,750.00	
Labores de piscicultura	Detergente	Kilos	100	3,000.00	
Labores de piscicultura	Serv de agua - EMSA Puno	Meses	12	840.00	
Transporte de alimentos (Costo variable)				6,862.50	
Amortización (Costo fijo)				350.00	
Concesión			200.00		
Derechos de trámite			150.00		
Depreciación (Costo fijo)				16,517.06	
Estructura de flotación			2,564.58		
Materiales para anclaje			1,172.00		
Materiales para la estructura			7,300.00		
Bote 001			1,285.71		
Bote 002			1,285.71		
Bote 003			1,285.71		

Motor	583.33	
Motor lava mallas	125.00	
Materiales de piscicultura	915.00	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	33,039.56	
TOTAL COSTOS FIJOS (Mano de obra, amortización y depreciación)	115,163.96	39.51%
TOTAL COSTOS VARIABLES (Materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos)	176,310.50	60.49%
TOTAL COSTOS (Costos fijos y costos variables)	291,474.46	100%

Nota. Anexos 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29

En la tabla 120, muestra:

- ✓ El costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 02, asciende a S/117,965.00 (Anexo 22).
- ✓ En el numeral 1, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/98,296.90 (Anexo 23).
- ✓ En el numeral 2, materia prima está compuesta por: 70,000 unidades de alevinos a S/14,000.00 (Anexo 24) y alimentos balanceados a S/146,138.00 (Anexo 25); el total de material prima asciende a S/160,138.00
- ✓ En el numeral 3, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/9,310.00 (Anexo 26), transporte de alimentos asciende a S/6,862.50 (Anexo 27), amortización asciende a S/350.00 (Anexo 28) y depreciación asciende a S/16,517.06 (Anexo 29); el total de costos indirectos asciende a S/33,039.56.
- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/115,163.96 con un porcentaje de 36.51% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 02
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/176,310.50 con un porcentaje de 60.49% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 02

2.3. Proceso productivo 2018

Tabla 121

Proceso productivo 2018 - Productor Nro. 02

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	13,300	
Inicio I	7,000	
Inicio II	6,300	
Juveniles	3,580	12,911
Crecimiento I	1,782	
Crecimiento II	1,798	12,911
Comerciales	2,415	37,794
Acabado simple	1,451	9,484
Acabado pigmentado	965	28,310

Nota. Anexos 30 y 31

En la tabla 121, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018 en unidades: alevinos 13,300 unidades, juveniles 3,580 unidades y comerciales 2,415 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 12,911 unidades, acabado simple 9,484 unidades y acabado pigmentado 28,310 unidades (Anexos 30 y 31).

Asiento contable de desechos:

----- X -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	383,405.02	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		383,405.02
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		
<i>X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018</i>		

Nota. Anexo 31

2.4. Producción obtenida – ventas 2018

Tabla 122

Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 02

Campañas	Etapas de venta	Etapa de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	2,955		1,034	9.00	9,307.87
	Segunda etapa	Comerciales		632	411	12.00	4,926.52
	Tercera etapa	Comerciales		3,508	3,157	11.00	34,724.41
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	1,493		523	9.00	4,702.92
	Segunda etapa	Comerciales		878	571	10.00	5,706.22
	Tercera etapa	Comerciales		4,875	4,388	11.00	48,264.05
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	4,668		1,634	9.00	14,702.76
	Segunda etapa	Comerciales		1,552	1,009	10.00	10,087.73
	Tercera etapa	Comerciales		8,355	7,519	11.00	82,711.62
CUARTA	Primera etapa	Juveniles	2,239		784	9.00	7,054.39
	Segunda etapa	Comerciales		4,353	2,829	10.00	28,293.32
	Tercera etapa	Comerciales		7,922	7,130	11.00	78,429.08
QUINTA	Primera etapa	Juveniles	1,556		545	9.00	4,900.92
	Segunda etapa	Comerciales		2,069	1,345	10.00	13,450.31
	Tercera etapa	Comerciales		3,651	3,286	11.00	36,142.89
VENTA TOTAL					36,162		383,405.02

Nota. Anexo 30

En la tabla 122, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/48,958.81, en la segunda campaña se obtuvo S/58,673.19, en la tercera campaña se obtuvo S/107,502.11, en la cuarta campaña se obtuvo S/113,776.78 y en la quinta campaña se obtuvo S/54,494.12, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2018 asciende a S/383,405.02; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

2.5. Estado de costos de producción 2018

Tabla 123

Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 02

"DELFIN ROLANDO ORDOÑEZ NINAJA"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
<i>Por el periodo de enero a diciembre del 2018</i>		
<i>(Expresado en soles)</i>		
	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Anexo 24)	14,000.00	4.80
Alimentos balanceados (Anexo 25)	146,138.00	50.14
SUB TOTAL	160,138.00	54.94
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Anexo 23)	98,296.90	33.72
SUB TOTAL	98,296.90	33.72
COSTOS INDIRECTOS		
<u>Costos indirectos de producción</u>		
Depreciación de los activos fijos (Anexo 29)	16,517.06	5.67
Amortización por concesión (Anexo 28)	350.00	0.12
Reposición de materiales de operación (Anexo 26)	9,310.00	3.19

Transporte de alimentos balanceados (Anexo 27)	6,862.50	2.35
SUB TOTAL	33,039.56	11.34
TOTAL	291,474.46	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 123, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 02 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2018, asciende a S/291,474.46 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en alimentos balanceados que asciende a S/146,138.00 equivalente al 54.94% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas, seguidamente de la mano de obra que asciende a S/98,296.90 equivalente al 33.72% del costo de producción.

2.6. Formato de hoja de costos por procesos 2018

Tabla 124

Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 02

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Determinación de costos				
Costeo por procesos	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	Importe S/
Primera campaña				
Proceso I Alevinos	12,557.21			
Proceso II Juveniles	28,767.11			54,163.07
Proceso III Comerciales	54,163.07	10,284	5.2666356	
Costo total acumulado				54,163.07
Segunda campaña				
Proceso I Alevinos	11,229.20			
Proceso II Juveniles	29,659.01			54,570.47
Proceso III Comerciales	54,570.47	13,416	4.0676751	
Costo total acumulado				54,570.47
Tercera campaña				
Proceso I Alevinos	20,262.79			
Proceso II Juveniles	39,944.49			66,034.34

Proceso III Comerciales	64,034.34	14,400	4.5857015	
Costo total acumulado				66,034.34
Cuarta campaña				
Proceso I Alevinos	20,560.98			
Proceso II Juveniles	39,731.03			62,692.25
Proceso III Comerciales	62,692.25	15,264	4.1072813	
Costo total acumulado				62,692.25
Quinta campaña				
Proceso I Alevinos	16,325.19			
Proceso II Juveniles	32,731.73			54,014.33
Proceso III Comerciales	54,014.33	14,654	3.6860935	
Costo total acumulado				54,014.33

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Lista de campañas	Importe S/
Primera campaña	54,163.07
Segunda campaña	54,570.47
Tercera campaña	66,034.34
Cuarta campaña	62,692.25
Quinta campaña	54,014.33
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	291,474.46

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, III, IV y V - 2018

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

2.7. Estado de resultados 2018

Tabla 125

Estado de resultados 2018 - Productor Nro. 02

"DELFIN ROLANDO ORDOÑEZ NINAJA"	
ESTADO DE RESULTADOS	
<i>Por el periodo de enero a diciembre 2018</i>	
<i>(Expresado en soles)</i>	
Ventas (Tabla 122)	383,405.02
(-) Costo de ventas (Tabla 120)	291,474.46
UTILIDAD BRUTA	91,930.55
Gastos administrativos	0.00

Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	<u>91,930.55</u>
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	<u>91,930.55</u>
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	<u>27,119.51</u>
UTILIDAD NETA	<u>64,811.04</u>

Nota. Elaboración propia

En la tabla 125, se muestra la venta total de producción con el monto de S/383,405.02; el costo de ventas asciende a S/291,474.46 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/27,119.51. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor Nro. 02 en el periodo 2018 asciende a S/64,811.04.

2.8. Punto de equilibrio 2018

Datos:

Costo fijo	115,163.96
Costo variable unitario	2.52
Precio de venta unitario	5.75

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

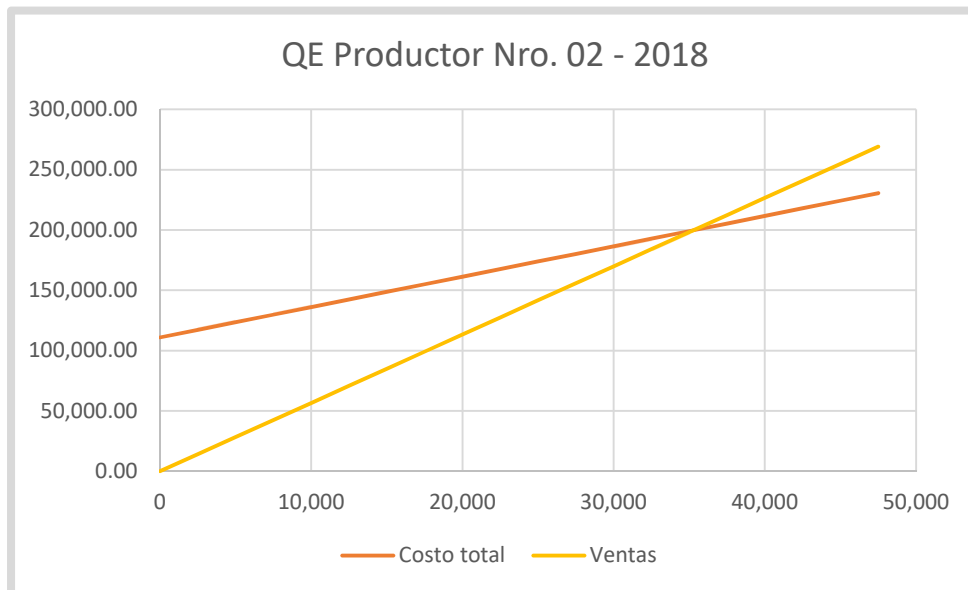
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{115,163.96}{(5.75 - 2.52)} = 35,657$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e \text{ (soles)} = 35,657 * 5.75 = S/204,974.32$$

Gráfico 4

QE Productor Nro. 02 – 2018



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 4, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 02 en el periodo 2018. Si las ventas son de S/204,974.32 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de trucha se vende a S/5.75, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 35,657.

2.9. Rentabilidad 2018

$$\text{Rentabilidad} = \frac{64,811.04}{291,474.46} \times 100$$

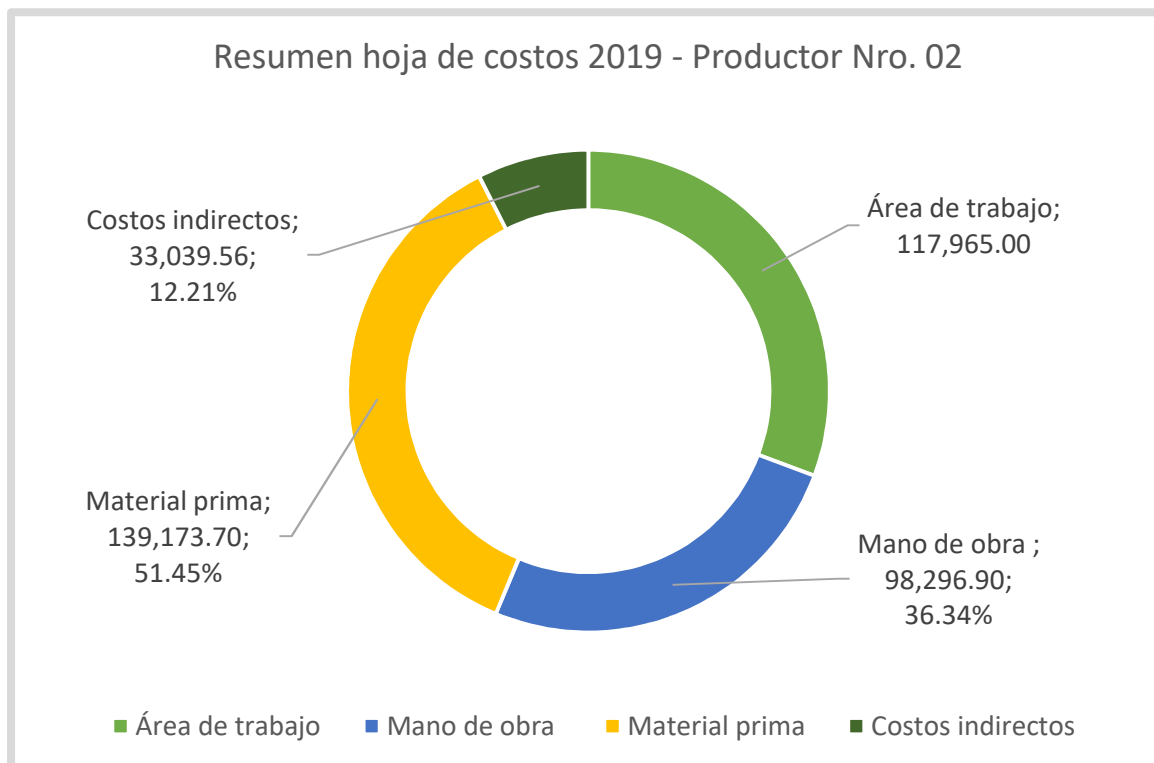
Rentabilidad = 22.24%

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 02 es de 22.24%, lo que significa que la inversión de S/291,474.46 se obtuvo una utilidad de S/64,811.04 por las cinco (05) campañas que realizó en el periodo 2018.

2.10. Resumen hoja de costos 2019

Gráfico 5

Resumen hoja de costos 2019 - Productor Nro. 02



Nota. Anexos 22, 32, 33, 34, 35, 36, 37 y 38

En el gráfico 5, muestra:

- ✓ En el color verde claro, costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 02, asciende a S/117,965.00 (Anexo 22).
- ✓ En el color azul, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/98,296.90 (Anexo 32).
- ✓ En el color amarillo, materia prima está compuesta por: 70,000 unidades de alevinos a S/14,000.00 (Anexo 33) y alimentos balanceados a S/125,173.70 (Anexo 34); el total de material prima asciende a S/139,173.70
- ✓ En el color verde oscuro, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/9,310.00 (Anexo 35), transporte de alimentos asciende a S/6,862.50 (Anexo

36), amortización asciende a S/350.00 (Anexo 37) y depreciación asciende a S/16,517.06 (Anexo 38); el total de costos indirectos asciende a S/33,039.56.

- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/115,163.09 con un porcentaje de 42.57% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 02.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/155,346.20 con un porcentaje de 57.43% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 02.

2.11. Proceso productivo 2019

Tabla 126

Proceso productivo 2019 - Productor Nro. 02

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	13,300	
Inicio I	7,000	
Inicio II	6,300	
Juveniles	4,445	9,331
Crecimiento I	2,268	
Crecimiento II	2,177	9,331
Comerciales	1,440	41,483
Acabado pigmentado	582	28,516
Acabado simple	858	12,967

Nota. Anexos 39 y 40

En la tabla 126, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019 en unidades: alevinos 13,300 unidades, juveniles 4,445 unidades y comerciales 1,440 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 9,331 unidades, acabado simple 12,967 unidades y acabado pigmentado 28,516 unidades (Anexos 39 y 40).

Asiento contable de desecho:

----- X -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	387,079.66	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		387,079.66
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		
<i>X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019</i>		

Nota. Anexo 40

2.12. Producción obtenida – ventas 2019

Tabla 127

Producción obtenida/ventas 2019 - Productor Nro. 02

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	2,239		784	8.50	6,662.48
	Segunda etapa	Comerciales		1,280	832	11.00	9,153.72
	Tercera etapa	Comerciales		3,764	3,388	11.00	37,262.68
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	746		261	8.50	2,220.83
	Segunda etapa	Comerciales		2,304	1,498	9.50	14,229.87
	Tercera etapa	Comerciales		4,194	3,775	11.00	41,521.28
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	2,239		784	8.50	6,662.48
	Segunda etapa	Comerciales		3,731	2,425	9.50	23,038.84
	Tercera etapa	Comerciales		8,532	7,678	11.00	84,462.08
CUARTA	Primera etapa	Juveniles	2,986		1,045	8.50	8,883.30
	Segunda etapa	Comerciales		4,097	2,663	9.50	25,297.56
	Tercera etapa	Comerciales		7,456	6,711	11.00	73,815.60
QUINTA	Primera etapa	Juveniles	1,120		392	8.00	3,135.28
	Segunda etapa	Comerciales		1,555	1,010	9.50	9,599.52
	Tercera etapa	Comerciales		4,570	4,113	10.00	41,134.13
VENTA TOTAL					37,359		387,079.66

Nota. Anexo 39

En la tabla 127, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/53,078.00, en la segunda campaña se obtuvo S/57,971.98, en la tercera campaña se obtuvo S/114,163.41, en la cuarta campaña se obtuvo S/107,996.46 y en la quinta campaña se obtuvo S/53,868.93,

así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2019 asciende a S/387,079.66; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

2.13. Estado de costos de producción 2019

Tabla 128

Estado de costos de producción 2019 - Productor Nro. 02

"DELFIN ROLANDO ORDOÑEZ NINAJA"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
<i>Por el periodo de enero a diciembre del 2019</i>		
<i>(Expresado en soles)</i>		
	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Anexo 33)	14,000.00	5.26
Alimentos balanceados (Anexo 34)	125,173.70	46.27
SUB TOTAL	139,173.70	51.45
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Anexo 32)	98,296.90	36.34
SUB TOTAL	98,296.90	36.34
COSTOS INDIRECTOS		
<u>Costos indirectos de producción</u>		
Depreciación de los activos fijos (Anexo 38)	16,517.06	6.11

Amortización por concesión (Anexo 37)	350.00	0.13
Reposición de materiales de operación (Anexo 35)	9,310.00	3.44
Transporte de alimentos balanceados (Anexo 36)	6,862.50	2.54
SUB TOTAL	33,039.56	12.21
TOTAL	270,510.16	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 128, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 02 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2019, asciende a S/270,510.16 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en alimentos balanceados que asciende a S/125,173.70 equivalente al 46.27% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas, seguidamente de la mano de obra que asciende a S/98,296.90 equivalente al 36.34% del costo de producción.

2.14. Formato de hoja de costos por procesos 2019

Tabla 129

Formato de hoja de costos por procesos 2019 - Productor Nro. 02

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Costeo por procesos	Determinación de costos			
	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	Importe S/
Primera campaña				
Proceso I Alevinos	12,293.21			
Proceso II Juveniles	27,587.51			50,249.57
Proceso III Comerciales	50,249.57	5,003	10.042896	
Costo total acumulado				50,249.57
Segunda campaña				
Proceso I Alevinos	10,955.20			
Proceso II Juveniles	28,469.41			50,600.17
Proceso III Comerciales	50,600.17	5,534	9.1438103	
Costo total acumulado				50,600.17

Tercera campaña				
Proceso I	Alevinos	19,880.79		
Proceso II	Juveniles	38,449.49		61,459.91
Proceso III	Comerciales	61,459.94	10,887	5.6450869
Costo total acumulado				61,459.91
Cuarta campaña				
Proceso I	Alevinos	20,178.98		
Proceso II	Juveniles	38,241.63		58,123.45
Proceso III	Comerciales	58,123.45	10,419	5.5788666
Costo total acumulado				58,123.45
Quinta campaña				
Proceso I	Alevinos	16,046.19		
Proceso II	Juveniles	31,532.23		50,077.03
Proceso III	Comerciales	50,077.03	5,516	9.0788355
Costo total acumulado				50,077.03
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Lista de campañas				Importe S/
Primera campaña				50,249.57
Segunda campaña				50,600.17
Tercera campaña				61,459.94
Cuarta campaña				58,123.45
Quinta campaña				50,077.03
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN				270,510.16

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, III, IV y V - 2019

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

2.15. Estado de resultados 2019

Tabla 130

Estado de resultados 2019 - Productor Nro. 02

"DELFIN ROLANDO ORDOÑEZ NINAJA"	
ESTADO DE RESULTADOS	
<i>Por el periodo de enero a diciembre 2019</i>	
<i>(Expresado en soles)</i>	
Ventas (Tabla 127)	341,284.41

(-) Costo de ventas (Gráfico 5)	<u>270,510.16</u>
UTILIDAD BRUTA	70,774.25
Gastos administrativos	0.00
Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	<u>70,774.25</u>
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	70,774.25
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	<u>20,878.40</u>
UTILIDAD NETA	<u>49,895.85</u>

Nota. Elaboración propia

En la tabla 130, se muestra la venta total de producción con el monto de S/341,284.41; el costo de ventas asciende a S/270,510.16 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/20,878.40. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor Nro. 02 en el periodo 2019 asciende a S/49,895.85

2.16. Punto de equilibrio 2019

Datos:

Costo fijo	115,163.96
Costo variable unitario	2.22
Precio de venta unitario	5.32

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

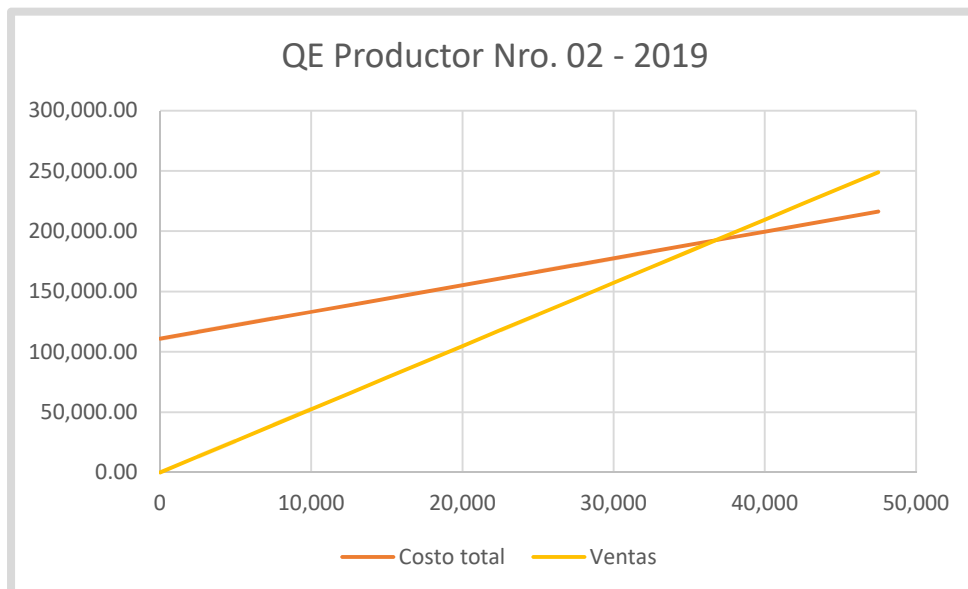
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{115,163.96}{(5.32 - 2.22)} = 37,099$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e (\text{soles}) = 37,099 * 5.32 = S/197,494.15$$

Gráfico 6

QE Productor Nro. 02 – 2019



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 6, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 02 en el periodo 2019. Si las ventas son de S/197,494.15 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de trucha se vende a S/5.32, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 37,099.

2.17. Rentabilidad 2019

$$\text{Rentabilidad} = \frac{49,895.85}{270,510.16} \times 100$$

Rentabilidad = 18.45%

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 02 es de 18.45%, lo que significa que la inversión de S/270,510.16 se obtuvo una utilidad de S/49,895.85 por las cinco (05) campañas que realizó en el periodo 2019.

3. Productor Nro. 03

3.1. Cronograma de siembras

En las tablas 131 y 132, indica los meses de siembra. La siembra de alevinos o inicio de campaña en ambos años inician en el mes de: enero, febrero, abril, mayo, julio y agosto; el proceso de explotación de truchas se da durante 05 meses y la duración de una campaña es de 06 meses.



Inicio de campaña



Proceso de explotación de truchas

Tabla 131

Cronograma de siembras 2018 - Productor Nro. 03

Explotación	Meses												
	2018												2019
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Campaña 1	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow							
Campaña 2		Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow							
Campaña 3				Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow				
Campaña 4					Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow			
Campaña 5							Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Campaña 6								Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

Nota. Elaboración Propia

Tabla 132

Cronograma de siembras 2019 - Productor Nro. 03

Explotación	Meses												
	2018												2019
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Campaña 1	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow							
Campaña 2		Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow							
Campaña 3				Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow				
Campaña 4					Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow			
Campaña 5							Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Campaña 6								Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

Nota. Elaboración Propia

3.2. Resumen hoja de costos 2018

Tabla 133

Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro. 03

ACTIVIDADES	PATRÓN			VALOR TOTAL	%
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
ÁREA DE TRABAJO					
Estructura de flotación				30,150.00	
Materiales de anclaje de estructuras				8,300.00	
Materiales para la estructura				41,000.00	
Embarcaciones y maquinarias				35,500.00	
Materiales de piscicultura				2,070.00	
Concesión				9,000.00	
SUBTOTAL				126,020.00	
1. MANO DE OBRA (Costos fijos)					32.23%
1.1 LABORES DE PISCICULTURA					
Alimentación	Materiales de operación	Jornal	2194	31,404.84	
Cambio de redes	Materiales de operación	Jornal	1582	22,648.44	
Lavado de redes	Materiales de operación	Jornal	1583	22,659.60	
Mantenimiento de jaulas	Materiales de operación	Jornal	1118	15,998.19	
Registro de mortandad	Materiales de operación	Jornal	1124	11,514.11	
Selección de truchas	Materiales de operación	Jornal	1133	16,217.94	
Siembra de alevinos	Materiales de operación	Jornal	6	61.90	
1.2 COSECHA					
Cosecha de truchas	Materiales de operación	Jornal	36	489.52	

SUBTOTAL MANO DE OBRA				120,994.52	
2. MATERIA PRIMA (Costos variables)					57.31%
Alevinos	Coraqua Perú	Unidad	120,000	21,000.00	
Alimentos balanceados	Nicovita	Kilos		194,149.00	
SUBTOTAL MATERIA PRIMA				215,149.00	
3. COSTOS INDIRECTOS					10.46%
Materiales de operación (Costos variables)					
Labores de piscicultura y cosecha	Traje de agua	Unidad	8	1,200.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Botas	Par	8	400.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Chalecos	Unidad	8	1,080.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Guantes	Par	8	160.00	
Cosecha	Balanza (capacidad 10kg.)	Unidad	1	150.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Aceite para motor	Litros	180	4,500.00	
Labores de piscicultura	Detergente	Kilos	130	3,900.00	
Labores de piscicultura	Serv de agua - EMSA Puno	Meses	12	960.00	
Transporte de alimentos (Costos variables)				8,227.50	
Amortización (Costos fijos)				700.00	
Concesión			400.00		
Derechos de trámite			300.00		
Depreciación (Costos fijos)				17,972.98	
Estructura de flotación			2,512.50		
Materiales para anclaje			1,660.00		
Materiales para la estructura			8,200.00		
Bote 001			1,285.71		
Bote 002			1,285.71		
Bote 003			1,285.71		
Motor			583.33		

Motor lava mallas	125.00	
Materiales de piscicultura	1,035.00	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	39,250.48	
TOTAL COSTOS FIJOS (Mano de obra, amortización y depreciación)	139,667.50	37.21%
TOTAL COSTOS VARIABLES (Materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos)	235,726.50	62.79%
TOTAL COSTOS (Costos fijos y costos variables)	375,394.00	100%

Nota. Anexos 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 y 48

En la tabla 133, muestra:

- ✓ El costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 03, asciende a S/126,020.00 (Anexo 41).
- ✓ En el numeral 1, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/120,994.52 (Anexo 42).
- ✓ En el numeral 2, materia prima está compuesta por: 120,000 unidades de alevinos a S/21,000.00 (Anexo 43) y alimentos balanceados a S/194,149.00 (Anexo 44); el total de material prima asciende a S/215,149.00
- ✓ En el numeral 3, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/12,350.00 (Anexo 45), transporte de alimentos asciende a S/8,227.50 (Anexo 46), amortización asciende a S/700.00 (Anexo 47) y depreciación asciende a S/17,972.98 (Anexo 48); el total de costos indirectos asciende a S/39,250.48
- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/139,667.50 con un porcentaje de 37.21% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 03.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/235,726.50 con un porcentaje de 62.79% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 03.

3.3. Proceso productivo 2018

Tabla 134

Proceso productivo 2018 - Productor Nro. 03

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	22,800	
Inicio I	12,000	
Inicio II	10,800	
Juveniles	6,363	26,442
Crecimiento I	3,240	
Crecimiento II	3,123	26,442
Comerciales	3,438	60,957
Acabado simple	1,988	14,616
Acabado pigmentado	1,450	46,341

Nota. Anexos 49 y 50

En la tabla 134, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018 en unidades: alevinos 22,800 unidades, juveniles 6,363 unidades y comerciales 3,438 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 26,442 unidades, acabado simple 14,616 unidades y acabado pigmentado 46,341 unidades (Anexos 49 y 50).

Asiento contable de desechos:

----- x -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	28,210.84	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		28,210.84
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		
<i>X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018</i>		

Nota. Anexo 50

3.4. Producción obtenida – ventas 2018

Tabla 135

Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 03

Campañas	Etapas de venta	Etapa de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	5,972		1,792	8.00	14,332.72
	Segunda etapa	Comerciales		1,317	790	9.50	7,505.87
	Tercera etapa	Comerciales		7,313	6,362	10.00	63,620.79
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	5,972		1,792	8.00	14,332.72
	Segunda etapa	Comerciales		1,317	790	9.50	7,505.87
	Tercera etapa	Comerciales		7,313	6,362	10.00	63,620.79
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	4,668		1,400	8.00	11,202.11
	Segunda etapa	Comerciales		1,552	931	9.50	8,846.16
	Tercera etapa	Comerciales		8,355	7,269	10.00	72,685.97
CUARTA	Primera etapa	Juveniles	2,986		896	8.00	7,166.36
	Segunda etapa	Comerciales		4,097	2,458	9.50	23,351.59
	Tercera etapa	Comerciales		7,456	6,487	10.00	64,868.26
QUINTA	Primera etapa	Juveniles	3,112		934	8.00	7,468.07
	Segunda etapa	Comerciales		4,139	2,483	9.50	23,589.77
	Tercera etapa	Comerciales		7,302	6,352	10.00	63,523.87
SEXTA	Primera etapa	Juveniles	3,732		1,120	8.00	8,957.95
	Segunda etapa	Comerciales		2,195	1,317	9.50	12,509.78
	Tercera etapa	Comerciales		8,603	7,485	10.00	74,847.99
VENTA TOTAL					57,019		549,936.64

Nota. Anexo 49

En la tabla 135, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/85,459.38, en la segunda campaña se obtuvo S/85,459.38, en la tercera campaña se obtuvo S/92,734.24, en la cuarta campaña se obtuvo S/95,386.21, en la quinta campaña se obtuvo S/94,581.81 y en la sexta campaña se obtuvo S/ 96,315.72, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2018 asciende a S/549,936.64; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

3.5. Estado de costos de producción 2018

Tabla 136

Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 03

"DIONISIO QUISPE VARGAS"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
Por el periodo de enero a diciembre del 2018		
(Expresado en soles)		
	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Tabla 43)	21,000.00	5.59
Alimentos balanceados (Tabla 44)	194,149.00	51.72
SUB TOTAL	215,149.00	57.31
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Tabla 42)	120,994.52	32.23
SUB TOTAL	120,994.52	32.23
COSTOS INDIRECTOS		
<u>Costos indirectos de producción</u>		
Depreciación de los activos fijos (Tabla 48)	17,972.98	4.79
Amortización por concesión (Tabla 47)	700.00	0.19

Reposición de materiales de operación (Tabla 45)	12,350.00	3.29
Transporte de alimentos balanceados (Tabla 46)	8,227.50	2.19
SUB TOTAL	39,250.48	10.46
TOTAL	375,394.00	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 136, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 03 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2018, asciende a S/375,394.00 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en alimentos balanceados que asciende a S/194,149.00 equivalente al 51.72% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas, seguidamente de la mano de obra que asciende a S/120,994.52 equivalente al 32.23% del costo de producción.

3.6. Formato de hoja de costos por procesos 2018

Tabla 137

Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 03

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Determinación de costos				
Costeo por procesos	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	Importe S/
Primera campaña				
Proceso I Alevinos	16,714.46			
Proceso II Juveniles	34,023.75			60,932.64
Proceso III Comerciales	60,932.64	8,944	6.8128651	
Costo total acumulado				60,932.64
Segunda campaña				
Proceso I Alevinos	16,687.31			
Proceso II Juveniles	35,685.89			62,497.69
Proceso III Comerciales	62,497.69	8,944	6.9878536	
Costo total acumulado				62,497.69
Tercera campaña				
Proceso I Alevinos	19,347.86			65,243.43

Proceso II	Juveniles	38,718.30			
Proceso III	Comerciales	65,243.43	9,600	6.7961661	
Costo total acumulado					65,243.43
Cuarta campaña					
Proceso I	Alevinos	18,911.75			
Proceso II	Juveniles	38,422.69			64,403.31
Proceso III	Comerciales	64,403.31	9,841	6.5445977	
Costo total acumulado					64,403.31
Quinta campaña					
Proceso I	Alevinos	19,265.04			
Proceso II	Juveniles	38,255.74			61,764.36
Proceso III	Comerciales	61,764.36	9,769	6.3224662	
Costo total acumulado					61,764.36
Sexta campaña					
Proceso I	Alevinos	19,285.71			
Proceso II	Juveniles	36,697.14			60,552.57
Proceso III	Comerciales	60,552.57	9,921	6.1032517	
Costo total acumulado					60,552.57

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Lista de campañas	Importe S/
Primera campaña	60,932.64
Segunda campaña	62,497.69
Tercera campaña	65,243.43
Cuarta campaña	64,403.31
Quinta campaña	61,764.36
Sexta campaña	60,552.57
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	375,394.00

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, III, IV, V y VI- 2018

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

3.7. Estado de resultados 2018

Tabla 138

Estado de resultados 2018 - Productor Nro. 03

<p>"DIONISIO QUISPE VARGAS" ESTADO DE RESULTADOS <i>Por el periodo de enero a diciembre 2018</i> <i>(Expresado en soles)</i></p>

Ventas (Tabla 135)	549,936.64
(-) Costo de ventas (Tabla 133)	375,394.00
UTILIDAD BRUTA	174,542.64
Gastos administrativos	0.00
Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	174,542.64
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	174,542.64
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	51,490.08
UTILIDAD NETA	123,052.56

Nota. Elaboración propia

En la tabla 138, se muestra la venta total de producción con el monto de S/549,936.64; el costo de ventas asciende a S/375,394.00 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/51,490.08. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor Nro. 03 en el periodo 2018 asciende a S/123,052.56.

3.8. Punto de equilibrio 2018

Datos:

Costo fijo	139,667.50
Costo variable unitario	1.96
Precio de venta unitario	4.30

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

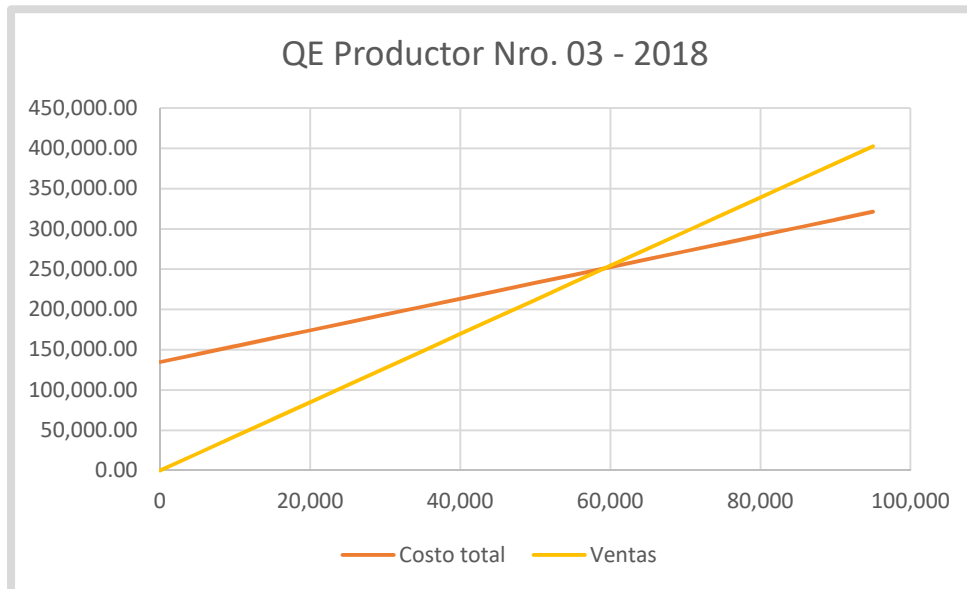
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{139,667.50}{(4.30 - 1.96)} = 59,922$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e (\text{soles}) = 59,922 * 4.30 = S/257,377.70$$

Gráfico 7

QE Productor Nro. 03 – 2018



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 7, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 03 en el periodo 2018. Si las ventas son de S/257,377.70 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de trucha se vende a S/4.30, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 59,922.

3.9. Rentabilidad 2018

$$\text{Rentabilidad} = \frac{123,052.56}{375,394.00} \times 100$$

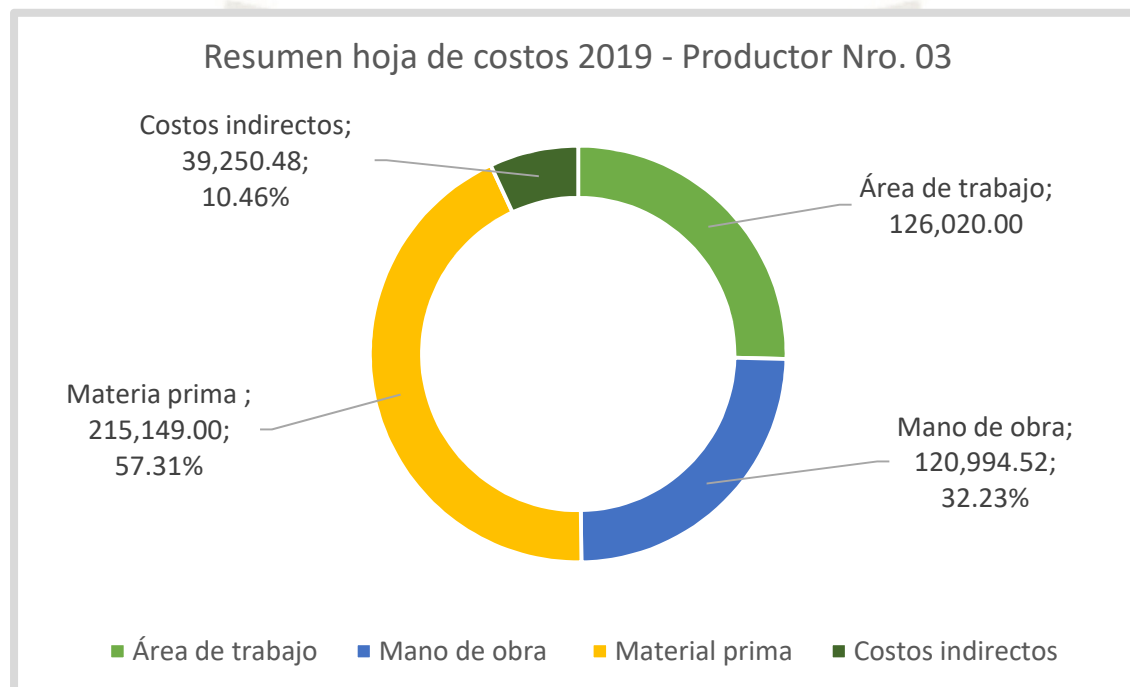
Rentabilidad = 32.78%

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 03 es de 32.78%, lo que significa que la inversión de S/375,394.00 se obtuvo una utilidad de S/123,052.56 por las seis (06) campañas que realizó en el periodo 2018.

3.10. Resumen hoja de costos 2019

Gráfico 8

Resumen de hoja de costos 2019 - Productor Nro. 03



Nota. Anexos 41, 51, 52, 53, 54, 55, 56 y 57

En el gráfico 8, muestra:

- ✓ En el color verde claro, costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 03, asciende a S/126.020.00 (Anexo 41).
- ✓ En el color azul, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/120,994.52 (Anexo 51).
- ✓ En el color amarillo, materia prima está compuesta por: 120,000 unidades de alevinos a S/21,000.00 (Anexo 52) y alimentos balanceados a S/194,149.00 (Anexo 53); el total de material prima asciende a S/215,149.00

- ✓ En el color verde oscuro, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/12,350.00 (Anexo 54), transporte de alimentos asciende a S/8,227.50 (Anexo 55), amortización asciende a S/700.00 (Anexo 56) y depreciación asciende a S/17,972.98 (Anexo 57); el total de costos indirectos asciende a S/39,250.48
- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/139,667.50 con un porcentaje de 37.21% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 03.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/235,726.50 con un porcentaje de 62.79% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 03.

3.11. Proceso productivo 2019

Tabla 139

Proceso productivo 2019 - Productor Nro. 03

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	22,800	
Inicio I	12,000	
Inicio II	10,800	
Juveniles	7,620	25,381
Crecimiento I	3,888	
Crecimiento II	3,732	25,381
Comerciales	2,160	62,038
Acabado simple	1,284	19,094
Acabado pigmentado	876	42,944

Nota. Anexos 58 y 59

En la tabla 139, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019 en unidades: alevinos 22,800 unidades, juveniles 7,620 unidades y comerciales 2,160 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 25,381 unidades, acabado simple 19,094 unidades y acabado pigmentado 42,944 unidades (Anexos 58 y 59).

Asiento contable de desechos:

----- X -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	25,885.74	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		25,885.74
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		
<i>X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019</i>		

Nota. Anexo 59

3.12. Producción obtenida – ventas 2019

Tabla 140

Producción obtenida/ventas 2019 - Productor Nro. 03

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	5,972		1,792	8.00	14,332.72
	Segunda etapa	Comerciales		2,195	1,317	9.50	12,509.78
	Tercera etapa	Comerciales		6,452	5,614	10.00	56,135.99
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		3,585	2,151	9.50	20,432.64
	Tercera etapa	Comerciales		6,524	5,676	10.00	56,759.72
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		2,560	1,536	9.50	14,594.74
	Tercera etapa	Comerciales		7,528	6,549	10.00	65,491.99
CUARTA	Primera etapa	Juveniles	2,986		896	8.00	7,166.36
	Segunda etapa	Comerciales		4,097	2,458	9.50	23,351.59
	Tercera etapa	Comerciales		7,456	6,487	10.00	64,868.26
QUINTA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		2,560	1,536	9.50	14,594.74
	Tercera etapa	Comerciales		7,528	6,549	10.00	65,491.99
SEXTA	Primera etapa	Juveniles	2,986		896	8.00	7,166.36
	Segunda etapa	Comerciales		4,097	2,458	9.50	23,351.59
	Tercera etapa	Comerciales		7,456	6,487	10.00	64,868.26
VENTA TOTAL					56,432		543,365.37

Nota. Anexo 58

En la tabla 140, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/82,978.49, en la segunda campaña se obtuvo S/87,941.90, en la tercera campaña se obtuvo S/90,836.27, en la cuarta campaña se obtuvo S/95,386.21, en la quinta campaña se obtuvo S/90,836.27 y en la sexta campaña se obtuvo S/95,386.21, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2019 asciende a S/543,365.37; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

3.13. Estado de costos de producción 2019

Tabla 141

Estado de costos de producción 2019 - Productor Nro. 03

"DIONISIO QUISPE VARGAS"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
<i>Por el periodo de enero a diciembre del 2019</i>		
<i>(Expresado en soles)</i>		
	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Tabla 52)	21,000.00	5.59
Alimentos balanceados (Tabla 53)	194,149.00	51.72
SUB TOTAL	215,149.00	57.31
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Tabla 51)	120,994.52	32.23
SUB TOTAL	120,994.52	32.23

COSTOS INDIRECTOS

Costos indirectos de producción

Depreciación de los activos fijos (Tabla 57)	17,972.98	4.79
Amortización por concesión (Tabla 56)	700.00	0.19
Reposición de materiales de operación (Tabla 54)	12,350.00	3.29
Transporte de alimentos balanceados (Tabla 55)	8,227.50	2.19
SUB TOTAL	39,250.48	10.46
TOTAL	<u>375,394.00</u>	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 141, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 03 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2019, asciende a S/375,394.00 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en alimentos balanceados que asciende a S/194,149.00 equivalente al 51.72% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas, seguidamente de la mano de obra que asciende a S/120,994.52 equivalente al 32.23% del costo de producción.

3.14. Formato de hoja de costos por procesos 2019

Tabla 142

Formato de hoja de costos por procesos 2019 - Productor Nro. 03

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Costeo por procesos	Determinación de costos			
	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	Importe S/
Primera campaña				

Proceso I	Alevinos	16,714.46			
Proceso II	Juveniles	34,023.75			60,932.64
Proceso III	Comerciales	60,932.64	8,722	6.8128651	
Costo total acumulado					60,932.64
Segunda campaña					
Proceso I	Alevinos	16,687.31			
Proceso II	Juveniles	35,685.89			62,497.69
Proceso III	Comerciales	62,497.69	9,170	6.9878536	
Costo total acumulado					62,497.69
Tercera campaña					
Proceso I	Alevinos	19,347.86			
Proceso II	Juveniles	38,718.30			65,243.43
Proceso III	Comerciales	65,243.43	9,429	6.7961661	
Costo total acumulado					65,243.43
Cuarta campaña					
Proceso I	Alevinos	18,911.75			
Proceso II	Juveniles	38,422.69			64,403.31
Proceso III	Comerciales	64,403.31	9,841	6.5445977	
Costo total acumulado					64,403.31
Quinta campaña					
Proceso I	Alevinos	19,265.04			
Proceso II	Juveniles	38,255.74			61,764.36
Proceso III	Comerciales	61,764.36	9,429	6.3224662	
Costo total acumulado					61,764.36
Sexta campaña					
Proceso I	Alevinos	19,285.71			
Proceso II	Juveniles	36,697.14			60,552.57
Proceso III	Comerciales	60,552.57	9,841	6.1032517	
Costo total acumulado					60,552.57

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Lista de campañas	Importe S/
Primera campaña	60,932.64
Segunda campaña	62,497.69
Tercera campaña	65,243.43
Cuarta campaña	64,403.31
Quinta campaña	61,764.36
Sexta campaña	60,552.57
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	375,394.00

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, III, IV, V y VI - 2019

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

3.15. Estado de resultados 2019

Tabla 143

Estado de resultados 2019 - Productor Nro. 03

"DIONISIO QUISPE VARGAS"	
ESTADO DE RESULTADOS	
<i>Por el periodo de enero a diciembre 2019</i>	
<i>(Expresado en soles)</i>	
Ventas (Tabla 140)	543,365.37
(-) Costo de ventas (Gráfico 8)	375,394.00
UTILIDAD BRUTA	167,971.37
Gastos administrativos	0.00
Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	167,971.37
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	167,971.37
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	49,551.55
UTILIDAD NETA	118,419.82

Nota. Elaboración propia

En la tabla 143, se muestra la venta total de producción con el monto de S/543,365.37; el costo de ventas asciende a S/375,394.00 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/49,551.55. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor Nro. 03 en el periodo 2019 asciende a S/118,419.82.

3.16. Punto de equilibrio 2019

Datos:

Costo fijo	139,667.50
Costo variable unitario	1.96
Precio de venta unitario	4.29

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

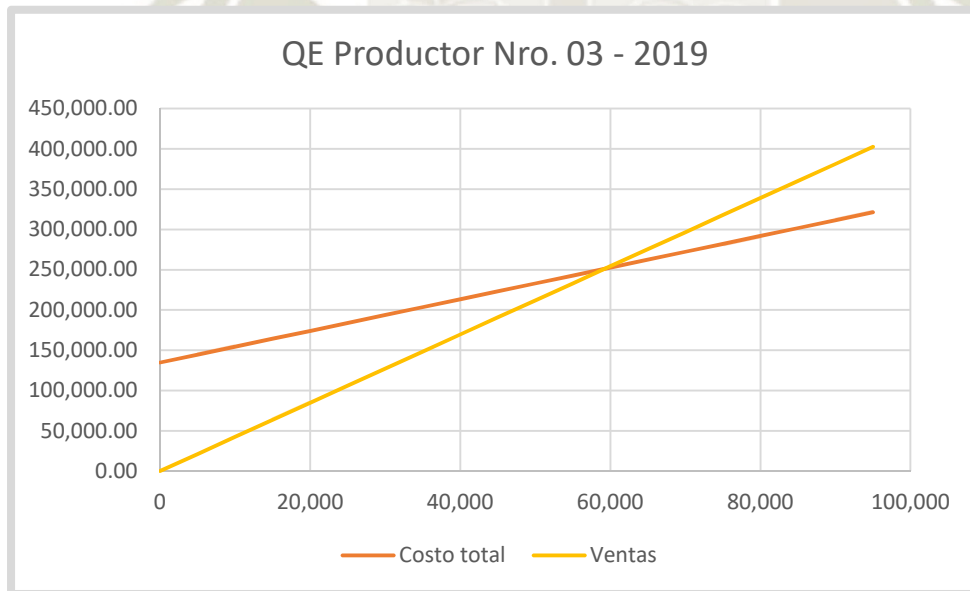
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{139,667.50}{(4.29 - 1.96)} = 59,948$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e \text{ (soles)} = 59,948 * 4.29 = S/257,429.23$$

Gráfico 9

QE Productor Nro. 03 – 2019



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 9, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 03 en el periodo 2019. Si las ventas son de S/257,429.23 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de trucha se vende a S/4.29, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 59,948.

3.17. Rentabilidad 2019

$$\text{Rentabilidad} = \frac{118,419.82}{375,394.00} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = 31.55\%$$

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 03 es de 31.55%, lo que significa que la inversión de S/375,394.00 se obtuvo una utilidad de S/118,419.82 por las seis (06) campañas que realizó en el periodo 2019.

4. Productor Nro. 04

4.1. Cronograma de siembras

En las tablas 144 y 145, indica los meses de siembra. La siembra de alevinos o inicio de campaña en ambos años inician en el mes de: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre; el proceso de explotación de truchas se da durante 05 meses y la duración de una campaña es de 06 meses.

- Inicio de campaña
- Proceso de explotación de truchas

Tabla 144

Cronograma de siembras 2018 - Productor Nr 04

Explotación	Año																
	2018												2019				
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Campaña 1																	
Campaña 2																	
Campaña 3																	
Campaña 4																	
Campaña 5																	
Campaña 6																	
Campaña 7																	
Campaña 8																	
Campaña 9																	
Campaña 10																	
Campaña 11																	
Campaña 12																	

Nota. Elaboración Propia

Tabla 145

Cronograma de siembras 2019 - Productor Nro. 04

Explotación	Año																
	2018												2019				
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Campaña 1	■																
Campaña 2		■															
Campaña 3			■														
Campaña 4				■													
Campaña 5					■												
Campaña 6						■											
Campaña 7							■										
Campaña 8								■									
Campaña 9									■								
Campaña 10										■							
Campaña 11											■						
Campaña 12												■					

Nota. Elaboración Propia



4.2. Resumen hoja de costos 2018

Tabla 146

Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro. 04

ACTIVIDADES	PATRÓN			VALOR TOTAL	%
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
ÁREA DE TRABAJO					
Estructura de flotación				60,900.00	
Materiales de anclaje de estructuras				15,350.00	
Materiales para la estructura				87,250.00	
Embarcaciones y maquinarias				70,500.00	
Materiales de piscicultura				3,050.00	
Concesión				16,500.00	
SUBTOTAL				253,550.00	
1. MANO DE OBRA (Costos fijos)					44.11%
1.1 LABORES DE PISCICULTURA					
Alimentación	Materiales de operación	Jornal	4380	102,092.74	
Cambio de redes	Materiales de operación	Jornal	3159	73,648.21	
Lavado de redes	Materiales de operación	Jornal	3160	73,666.07	
Mantenimiento de jaulas	Materiales de operación	Jornal	2232	52,009.68	
Registro de mortandad	Materiales de operación	Jornal	2244	36,861.29	
Selección de truchas	Materiales de operación	Jornal	2261	52,680.08	
Siembra de alevinos	Materiales de operación	Jornal	12	197.43	
1.2 COSECHA					
Cosecha de truchas	Materiales de operación	Jornal	72	1,630.10	
SUBTOTAL MANO DE OBRA				392,785.59	

2. MATERIA PRIMA (Costos variables)					47.94%
Alevinos	Coraqua Perú	Unidad	270,000	49,500.00	
Alimentos balanceados	Nicovita	Kilos		377,404.70	
SUBTOTAL MATERIA PRIMA				426,904.70	
3. COSTOS INDIRECTOS					7.96%
Materiales de operación (Costos variables)					
Labores de piscicultura y cosecha	Traje de agua	Unidad	10	1,500.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Botas	Par	5	250.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Chalecos	Unidad	10	1,350.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Guantes	Par	10	200.00	
Cosecha	Balanza (capacidad 10kg.)	Unidad	2	300.00	
Labores de piscicultura y cosecha	Aceite para motor	Litros	204	5,100.00	
Labores de piscicultura	Detergente	Kilos	300	9,000.00	
Labores de piscicultura	Serv de agua - EMSA Puno	Meses	12	1,320.00	
Transporte de alimentos (Costos variables)				16,425.00	
Amortización (Costos fijos)				1,150.00	
Concesión			1,000.00		
Derechos de trámite			150.00		
Depreciación (Costos fijos)				34,256.90	
Estructura de flotación			5,075.00		
Materiales para anclaje			3,070.00		
Materiales para la estructura			17,450.00		
Bote 001			1,285.71		
Bote 002			1,285.71		
Bote 003			1,285.71		
Bote 004			1,285.71		
Bote 005			1,285.71		

Motor	583.33	
Motor lava mallas	125.00	
Materiales de piscicultura	1,525.00	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	70,851.90	
TOTAL COSTOS FIJOS (Mano de obra, amortización y depreciación)	428,192.50	48.08%
TOTAL COSTOS VARIABLES (Materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos)	462,349.70	51.92%
TOTAL COSTOS (Costos fijos y costos variables)	890,542.20	100%

Nota. Anexos 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 y 67

En la tabla 146, muestra:

- ✓ El costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 04, asciende a S/253,550.00 (Anexo 60).
- ✓ En el numeral 1, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/392,785.59 (Anexo 61).
- ✓ En el numeral 2, materia prima está compuesta por: 270,000 unidades de alevinos a S/49,500.00 (Anexo 62) y alimentos balanceados a S/377,404.70 (Anexo 63); el total de material prima asciende a S/426,904.70
- ✓ En el numeral 3, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/19,020.00 (Anexo 64), transporte de alimentos asciende a S/16,425.00 (Anexo 65), amortización asciende a S/1,150.00 (Anexo 66) y depreciación asciende a S/34,256.90 (Anexo 67); el total de costos indirectos asciende a S/70,851.90
- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/428,192.50 con un porcentaje de 48.08% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 04.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/462,349.70 con un porcentaje de 51.92% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 04.

4.3. Proceso productivo 2018

Tabla 147

Proceso productivo 2018 - Productor Nro. 04

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	51,300	
Inicio I	27,000	
Inicio II	24,300	
Juveniles	13,375	53,367
Crecimiento I	6,804	
Crecimiento II	6,571	53,367
Comerciales	8,831	143,128
Acabado simple	5,291	39,971
Acabado pigmentado	3,540	103,157

Nota. Anexos 68 y 69

En la tabla 147, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018 en unidades: alevinos 51,300 unidades, juveniles 13,375 unidades y comerciales 8,831 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 53,367 unidades, acabado simple 39,971 unidades y acabado pigmentado 103,157 unidades (Anexos 68 y 69).

Asiento contable de desechos:

----- X -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	65,627.14	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		65,627.14
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		
<i>X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018</i>		

Nota. Anexo 69

4.4. Producción obtenida – ventas 2018

Tabla 148

Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 04

Campañas	Etapas de venta	Etapa de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	5,972		1,792	8.00	14,332.72
	Segunda etapa	Comerciales		1,317	790	9.50	7,505.87
	Tercera etapa	Comerciales		7,313	6,362	10.00	63,620.79
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	5,972		1,792	8.00	14,332.72
	Segunda etapa	Comerciales		1,317	790	9.50	7,505.87
	Tercera etapa	Comerciales		7,313	6,362	10.00	63,620.79
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	4,668		1,400	8.00	11,202.11
	Segunda etapa	Comerciales		1,552	931	9.50	8,846.16
	Tercera etapa	Comerciales		8,355	7,269	10.00	72,685.97
CUARTA	Primera etapa	Juveniles	3,732		1,120	8.00	8,957.95
	Segunda etapa	Comerciales		3,841	2,304	9.50	21,892.11
	Tercera etapa	Comerciales		6,990	6,081	10.00	60,813.99
QUINTA	Primera etapa	Juveniles	3,112		934	8.00	7,468.07
	Segunda etapa	Comerciales		4,139	2,483	9.50	23,589.77
	Tercera etapa	Comerciales		7,302	6,352	10.00	63,523.87
SEXTA	Primera etapa	Juveniles	5,225		1,568	8.00	12,541.13
	Segunda etapa	Comerciales		1,427	856	9.50	8,131.36
	Tercera etapa	Comerciales		7,922	6,892	10.00	68,922.52
SÉPTIMA	Primera etapa	Juveniles	4,668		1,400	8.00	11,202.11
	Segunda etapa	Comerciales		6,208	3,725	9.50	35,384.65
	Tercera etapa	Comerciales		10,952	9,529	10.00	95,285.81
OCTAVA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	8.00	16,124.31
	Segunda etapa	Comerciales		2,304	1,383	9.50	13,135.27
	Tercera etapa	Comerciales		12,797	11,134	10.00	111,336.38
NOVENA	Primera etapa	Juveniles	3,501		1,050	8.00	8,401.58
	Segunda etapa	Comerciales		7,538	4,523	9.50	42,967.08
	Tercera etapa	Comerciales		10,742	9,345	10.00	93,453.39
DÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	2,239		672	8.00	5,374.77
	Segunda etapa	Comerciales		4,353	2,612	9.50	24,811.06
	Tercera etapa	Comerciales		7,922	6,892	10.00	68,922.52
UNDÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	2,334		700	8.00	5,601.05
	Segunda etapa	Comerciales		5,025	3,015	9.50	28,644.72

	Tercera etapa	Comerciales		7,161	6,230	10.00	62,302.26
	Primera etapa	Juveniles	5,225		1,568	8.00	12,541.13
DUODÉCIMA	Segunda etapa	Comerciales		951	571	9.50	5,420.90
	Tercera etapa	Comerciales		8,388	7,298	10.00	72,976.79
VENTA TOTAL					129,739		1,253,379.58

Nota. Anexo 68

En la tabla 148, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/85,459.38, en la segunda campaña se obtuvo S/85,459.38, en la tercera campaña se obtuvo S/92,734.24, en la cuarta campaña se obtuvo S/91,664.06, en la quinta campaña se obtuvo S/94,581.71, en la sexta campaña se obtuvo S/89,595.01, en la séptima campaña obtuvo S/141,872.57, en la octava campaña obtuvo S/140,595.97, en la novena campaña obtuvo S/144,822.05, en la décima campaña obtuvo S/99,108.36, en la undécima campaña obtuvo S/96,548.03 y en la duodécima campaña obtuvo S/90,938.83, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2018 asciende a S/1'253,379.58; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

4.5. Estado de costos de producción 2018

Tabla 149

Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 04

"EDGAR JAVIER LAURA MAMANI"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
<i>Por el periodo de enero a diciembre del 2018</i>		
<i>(Expresado en soles)</i>		
	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Anexo 62)	49,500.00	5.56

Alimentos balanceados (Anexo 63)	377,404.70	42.38
SUB TOTAL	426,904.70	47.94
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Anexo 61)	392,785.59	44.11
SUB TOTAL	392,785.59	44.11
COSTOS INDIRECTOS		
<u>Costos indirectos de producción</u>		
Depreciación de los activos fijos (Anexo 67)	34,256.90	3.85
Amortización por concesión (Anexo 66)	1,150.00	0.13
Reposición de materiales de operación (Anexo 64)	19,020.00	2.14
Transporte de alimentos balanceados (Anexo 65)	16,425.00	1.84
SUB TOTAL	70,851.90	7.96
TOTAL	890,542.20	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 149, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 04 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2018, asciende a S/890,542.20 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en la mano de obra que asciende a S/392,785.59 equivalente al 44.11% del costo de producción, seguidamente de alimentos balanceados que asciende a S/377,404.70 equivalente al 42.38% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas.

4.6. Formato de hoja de costos por procesos 2018

Tabla 150

Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 04

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Costeo por procesos	Determinación de costos			Importe S/
	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	
Primera campaña				
Proceso I Alevinos	19,253.89			
Proceso II Juveniles	38,117.32			64,998.88
Proceso III Comerciales	64,998.88	8,944	7.2675107	
Costo total acumulado				64,998.88
Segunda campaña				
Proceso I Alevinos	19,216.46			
Proceso II Juveniles	39,006.29			67,557.67
Proceso III Comerciales	67,557.67	8,944	7.5536085	
Costo total acumulado				67,557.67
Tercera campaña				
Proceso I Alevinos	16,249.72			
Proceso II Juveniles	37,841.82			66,665.91
Proceso III Comerciales	66,665.91	9,600	6.9443396	
Costo total acumulado				66,665.91
Cuarta campaña				
Proceso I Alevinos	24,343.76			
Proceso II Juveniles	50,316.88			82,267.86
Proceso III Comerciales	82,267.86	9,506	8.654619	
Costo total acumulado				82,267.86
Quinta campaña				
Proceso I Alevinos	25,976.89			
Proceso II Juveniles	51,047.39			83,998.19
Proceso III Comerciales	83,998.19	9,769	8.5984166	
Costo total acumulado				83,998.19
Sexta campaña				
Proceso I Alevinos	27,650.47			
Proceso II Juveniles	53,449.21			85,266.56
Proceso III Comerciales	85,266.56	9,316	9.1528712	
Costo total acumulado				85,266.56
Séptima campaña				
Proceso I Alevinos	26,201.66			
Proceso II Juveniles	50,578.87			80,943.02
Proceso III Comerciales	80,943.02	14,654	5.5237846	
Costo total acumulado				80,943.02
Octava campaña				
Proceso I Alevinos	26,130.41			79,476.17

Proceso II	Juveniles	50,546.91			
Proceso III	Comerciales	79,476.17	14,532	5.469107	
Costo total acumulado					79,476.17
Novena campaña					
Proceso I	Alevinos	26,222.75			
Proceso II	Juveniles	50,734.46			77,103.74
Proceso III	Comerciales	77,103.74	14,918	5.1683696	
Costo total acumulado					77,103.74
Décima campaña					
Proceso I	Alevinos	24,443.61			
Proceso II	Juveniles	45,996.81			69,668.22
Proceso III	Comerciales	69,668.22	10,176	6.8464681	
Costo total acumulado					69,668.22
Undécima campaña					
Proceso I	Alevinos	24,598.23			
Proceso II	Juveniles	44,016.79			67,291.61
Proceso III	Comerciales	67,291.61	9,946	6.7659737	
Costo total acumulado					67,291.61
Duodécima campaña					
Proceso I	Alevinos	23,069.59			
Proceso II	Juveniles	41,879.37			65,304.38
Proceso III	Comerciales	65,304.38	9,436	6.9208119	
Costo total acumulado					65,304.38

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Lista de campañas	Importe S/
Primera campaña	64,998.88
Segunda campaña	67,557.67
Tercera campaña	66,665.91
Cuarta campaña	82,267.86
Quinta campaña	83,998.19
Sexta campaña	85,266.56
Séptima campaña	80,943.02
Octava campaña	79,476.17
Novena campaña	77,103.74
Décima campaña	69,668.22
Undécima campaña	67,291.61
Duodécima campaña	65,304.38
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	890,542.20

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII - 2018

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

4.7. Estado de resultados 2018

Tabla 151

Estado de resultados 2018 - Productor Nro. 04

"EDGAR JAVIER LAURA MAMANI"	
ESTADO DE RESULTADOS	
<i>Por el periodo de enero a diciembre 2018</i>	
<i>(Expresado en soles)</i>	
Ventas (Tabla 140)	1,253,379.58
(-) Costo de ventas (Tabla 138)	890,542.20
UTILIDAD BRUTA	362,837.38
Gastos administrativos	0.00
Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	362,837.38
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	362,837.38
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	107,037.03
UTILIDAD NETA	255,800.35

Nota. Elaboración propia

En la tabla 151, se muestra la venta total de producción con el monto de S/1'253,379.58; el costo de ventas asciende a S/890,542.20 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/107,037.03. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor Nro. 04 en el periodo 2018 asciende a S/255,800.35.

4.8. Punto de equilibrio 2018

Datos:

Costo fijo	428,192.50
Costo variable unitario	1.71
Precio de venta unitario	4.53

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

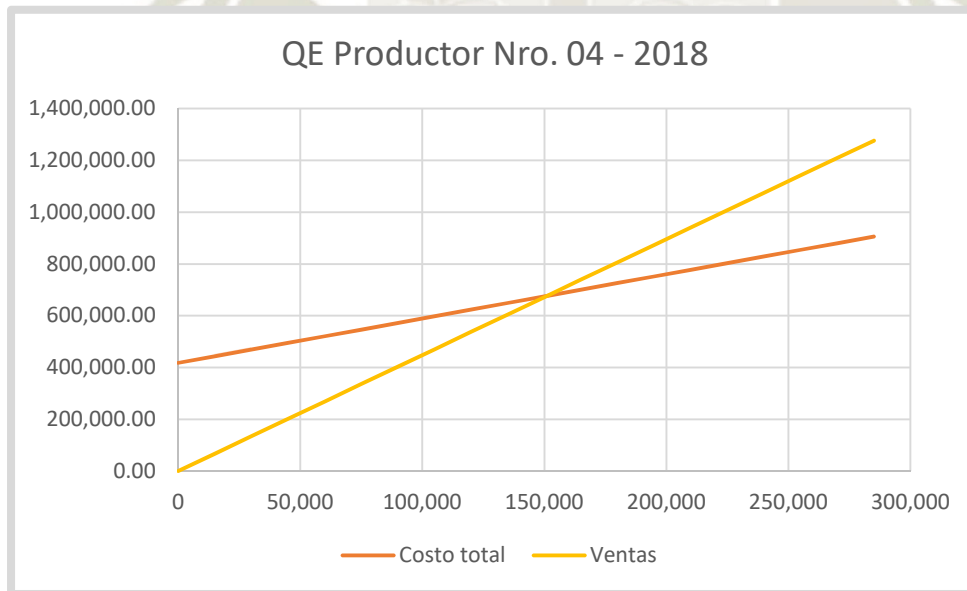
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{428,192.50}{(4.53 - 1.71)} = 151,855$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e \text{ (soles)} = 151,855 * 4.53 = S/688,230.22$$

Gráfico 10

QE Productor Nro. 04 – 2018



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 10, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 04 en el periodo 2018. Si las ventas son de S/688,230.22 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de

trucha se vende a S/4.53, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 151,855.

4.9. Rentabilidad 2018

$$\text{Rentabilidad} = \frac{255,800.35}{890,542.20} \times 100$$

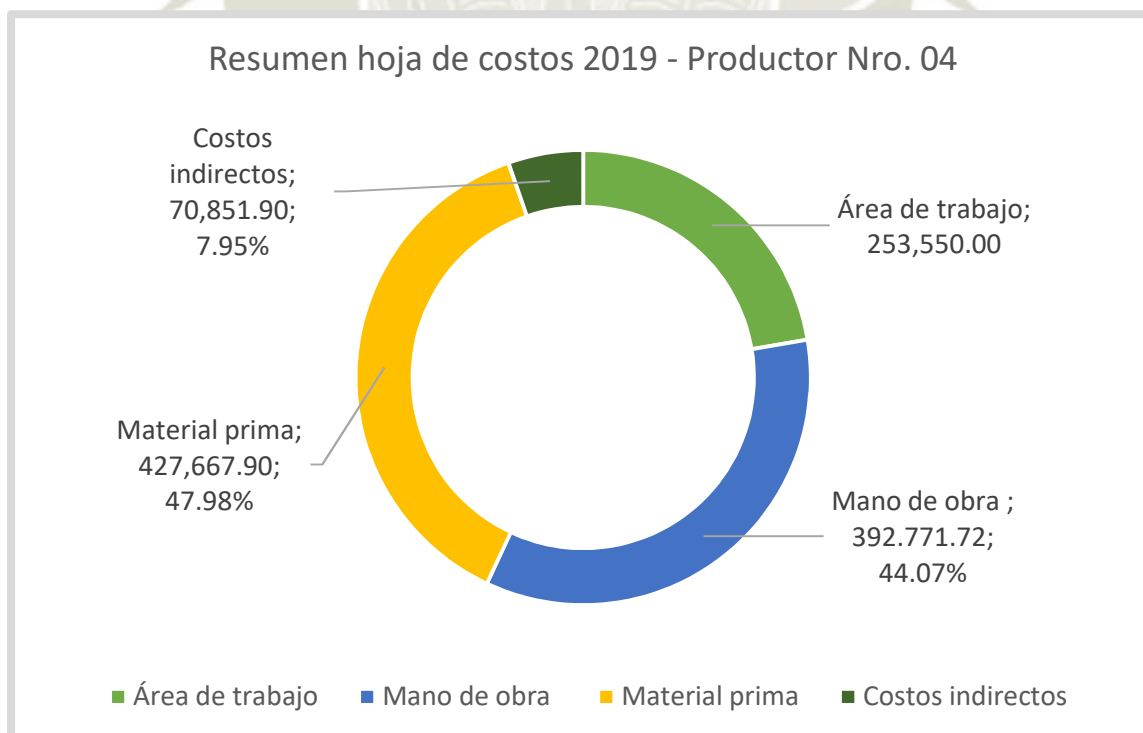
$$\text{Rentabilidad} = 28.72\%$$

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 04 es de 28.72%, lo que significa que la inversión de S/890,542.20 se obtuvo una utilidad de S/255,800.35 por las doce (12) campañas que realizó en el periodo 2018.

4.10. Resumen hoja de costos 2019

Gráfico 11

Resumen de hoja de costos 2019 - Productor Nro. 04



Nota. Anexos 60, 70, 71, 72, 73, 74, 75 y 76

En el gráfico 11, muestra:

- ✓ En el color verde claro, costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 04, asciende a S/253,550.00 (Anexo 60).
- ✓ En el color azul, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/392,771.72 (Anexo 70).
- ✓ En el color amarillo, materia prima está compuesta por: 270,000 unidades de alevinos a S/49,500.00 (Anexo 71) y alimentos balanceados a S/378,167.90 (Anexo 72); el total de material prima asciende a S/427,667.90
- ✓ En el color verde oscuro, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/19,020.00 (Anexo 73), transporte de alimentos asciende a S/16,425.00 (Anexo 74), amortización asciende a S/1,150.00 (Anexo 75) y depreciación asciende a S/34,256.90 (Anexo 76); el total de costos indirectos asciende a S/70,851.90
- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/428,178.63 con un porcentaje de 48.04% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 04.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/462,349.70 con un porcentaje de 51.96% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 04.

4.11. Proceso productivo 2019

Tabla 152

Proceso productivo 2019 - Productor Nro. 04

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	51,300	
Inicio I	27,000	
Inicio II	24,300	

Juveniles	16,518	55,865
Crecimiento I	8,424	
Crecimiento II	8,094	55,865
Comerciales	5,538	140,779
Acabado simple	3,206	36,491
Acabado pigmentado	2,332	104,288

Nota. Anexos 77 y 78

En la tabla 152, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019 en unidades: alevinos 51,300 unidades, juveniles 16,518 unidades y comerciales 5,538 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 55,865 unidades, acabado simple 36,491 unidades y acabado pigmentado 104,288 unidades (Anexos 77 y 78).

Asiento contable de desechos:

----- x -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	59,521.01	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		59,521.01
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		

X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019

Fuente: Anexo 78

4.12. Producción obtenida – ventas 2019

Tabla 153

Producción obtenida/ventas 2019 - Productor Nro. 04

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		2,560	1,536	9.50	14,594.74
	Tercera etapa	Comerciales		7,528	6,549	10.00	65,491.99

SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	2,986		896	8.00	7,166.36
	Segunda etapa	Comerciales		1,756	1,053	9.50	10,007.82
	Tercera etapa	Comerciales		9,750	8,483	10.00	84,827.72
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	3,732		1,120	8.00	8,957.95
	Segunda etapa	Comerciales		1,646	988	9.50	9,382.33
	Tercera etapa	Comerciales		9,141	7,953	10.00	79,525.99
CUARTA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		3,585	2,151	9.50	20,432.64
	Tercera etapa	Comerciales		6,524	5,676	10.00	56,759.72
QUINTA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		2,560	1,536	9.50	14,594.74
	Tercera etapa	Comerciales		7,528	6,549	10.00	65,491.99
SEXTA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		3,585	2,151	9.50	20,432.64
	Tercera etapa	Comerciales		6,524	5,676	10.00	56,759.72
SÉPTIMA	Primera etapa	Juveniles	5,599		1,680	8.00	13,436.93
	Segunda etapa	Comerciales		1,646	988	9.50	9,382.33
	Tercera etapa	Comerciales		14,518	12,631	10.00	126,305.98
OCTAVA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		6,145	3,687	9.50	35,027.38
	Tercera etapa	Comerciales		11,184	9,730	10.00	97,302.39
NOVENA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	8.00	16,124.31
	Segunda etapa	Comerciales		3,841	2,304	9.50	21,892.11
	Tercera etapa	Comerciales		11,292	9,824	10.00	98,237.99
DÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	2,986		896	8.00	7,166.36
	Segunda etapa	Comerciales		4,097	2,458	9.50	23,351.59
	Tercera etapa	Comerciales		7,456	6,487	10.00	64,868.26
UNDÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	5,225		1,568	8.00	12,541.13
	Segunda etapa	Comerciales		2,853	1,712	8.00	13,694.92
	Tercera etapa	Comerciales		6,524	5,676	9.00	51,083.75
DUODÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	6,223		1,867	8.00	14,936.14
	Segunda etapa	Comerciales		2,217	1,330	8.00	10,642.00
	Tercera etapa	Comerciales		6,319	5,497	9.00	49,475.32
VENTA TOTAL					129,385		1,233,642.99

Nota. Anexo 77

En la tabla 153, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/90,836.28, en la segunda campaña se obtuvo S/102,001.91, en la tercera campaña se obtuvo S/97,866.28, en la cuarta campaña se obtuvo S/87,941.91, en la quinta campaña se obtuvo S/90,836.28, en

la sexta campaña se obtuvo S/87,941.91, en la séptima campaña obtuvo S/149,125.24, en la octava campaña obtuvo S/143,079.31, en la novena campaña obtuvo S/136,254.41, en la décima campaña obtuvo S/95,386.21, en la undécima campaña obtuvo S/77,319.80 y en la duodécima campaña obtuvo S/75,053.47, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2019 asciende a S/1'233,642.99; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

4.13. Estado de costos de producción 2019

Tabla 154

Estado de costos de producción 2019 - Productor Nro. 04

"EDGAR JAVIER LAURA MAMANI"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
<i>Por el periodo de enero a diciembre del 2019</i>		
<i>(Expresado en soles)</i>		
	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Anexo 71)	49,500.00	5.55
Alimentos balanceados (Anexo 72)	378,167.90	42.43
SUB TOTAL	427,667.90	47.98
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Anexo 70)	392,771.72	44.07
SUB TOTAL	392,771.72	44.07
COSTOS INDIRECTOS		

<u>Costos indirectos de producción</u>		
Depreciación de los activos fijos (Anexo 76)	34,256.90	3.84
Amortización por concesión (Anexo 75)	1,150.00	0.13
Reposición de materiales de operación (Anexo 73)	19,020.00	2.13
Transporte de alimentos balanceados (Anexo 74)	16,425.00	1.84
SUB TOTAL	70,851.90	7.95
TOTAL	891,291.53	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 154, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 04 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2019, asciende a S/891,291.53 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en la mano de obra que asciende a S/392,771.72 equivalente al 44.07% del costo de producción, seguidamente de alimentos balanceados que asciende a S/378,167.90 equivalente al 42.43% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas

4.14. Formato de hoja de costos por procesos 2019

Tabla 155

Formato de hoja de costos por procesos 2019 - Productor Nro. 04

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Costeo por procesos	Determinación de costos			Importe S/
	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	
Primera campaña				
Proceso I Alevinos	19,253.89			
Proceso II Juveniles	38,117.32			64,998.88
Proceso III Comerciales	64,998.88	9,429	6.893375	
Costo total acumulado				64,998.88

Segunda campaña					
Proceso I	Alevinos	19,216.46			
Proceso II	Juveniles	39,006.29			67,557.67
Proceso III	Comerciales	67,557.67	10,432	6.4759895	
Costo total acumulado					67,557.67
Tercera campaña					
Proceso I	Alevinos	16,249.72			
Proceso II	Juveniles	37,841.82			66,665.91
Proceso III	Comerciales	66,665.91	10,060	6.6268579	
Costo total acumulado					66,665.91
Cuarta campaña					
Proceso I	Alevinos	24,343.76			
Proceso II	Juveniles	50,316.88			82,267.86
Proceso III	Comerciales	82,267.86	9,170	8.9709543	
Costo total acumulado					87,267.86
Quinta campaña					
Proceso I	Alevinos	25,976.89			
Proceso II	Juveniles	52,047.39			83,998.19
Proceso III	Comerciales	83,998.19	9,429	8.9083229	
Costo total acumulado					83,998.19
Sexta campaña					
Proceso I	Alevinos	27,650.47			
Proceso II	Juveniles	53,449.21			85,266.56
Proceso III	Comerciales	85,266.56	9,170	9.2979789	
Costo total acumulado					85,266.56
Séptima campaña					
Proceso I	Alevinos	26,201.66			
Proceso II	Juveniles	50,578.87			80,943.02
Proceso III	Comerciales	80,943.02	15,298	5.2911447	
Costo total acumulado					80,943.02
Octava campaña					
Proceso I	Alevinos	26,130.41			
Proceso II	Juveniles	50,546.91			79,476.17
Proceso III	Comerciales	79,476.17	14,761	5.384191	
Costo total acumulado					79,476.17
Novena campaña					
Proceso I	Alevinos	26,222.91			
Proceso II	Juveniles	50,734.78			77,390.33
Proceso III	Comerciales	77,390.33	14,144	5.4716903	
Costo total acumulado					77,390.33
Décima campaña					
Proceso I	Alevinos	24,443.79			
Proceso II	Juveniles	45,997.16			69,862.42

Proceso III	Comerciales	69,862.42	9,841	7.0993464	
Costo total acumulado					69,862.42
Undécima campaña					
Proceso I	Alevinos	24,598.44			
Proceso II	Juveniles	44,172.25			67,447.21
Proceso III	Comerciales	67,447.21	8,955	7.5313904	
Costo total acumulado					67,447.21
Duodécima campaña					
Proceso I	Alevinos	23,069.83			
Proceso II	Juveniles	41,992.13			65,417.32
Proceso III	Comerciales	65,417.32	8,695	7.5239659	
Costo total acumulado					65,417.32

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Lista de campañas	Importe S/
Primera campaña	64,998.88
Segunda campaña	67,557.67
Tercera campaña	66,665.91
Cuarta campaña	82,267.86
Quinta campaña	83,998.19
Sexta campaña	85,266.56
Séptima campaña	80,943.02
Octava campaña	79,476.17
Novena campaña	77,390.33
Décima campaña	69,862.42
Undécima campaña	67,447.21
Duodécima campaña	65,417.32
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	891,291.53

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII – 2019

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

4.15. Estado de resultados 2019

Tabla 156

Estado de resultados 2019 - Productor Nro. 04

<p>"EDGAR JAVIER LAURA MAMANI" ESTADO DE RESULTADOS <i>Por el periodo de enero a diciembre 2019</i> <i>(Expresado en soles)</i></p>	
Ventas (Tabla 145)	1,233,642.99

(-) Costo de ventas (Gráfico 11)	891,291.53
UTILIDAD BRUTA	342,351.47
Gastos administrativos	0.00
Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	342,351.47
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	342,351.47
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	100,993.68
UTILIDAD NETA	241,357.78

Nota. Elaboración propia

En la tabla 156, se muestra la venta total de producción con el monto de S/1'233,642.99; el costo de ventas asciende a S/891,291.53 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/100,993.68. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor Nro. 04 en el periodo 2019 asciende a S/241,357.78.

4.16. Punto de equilibrio 2019

Datos:

Costo fijo	428,178.63
Costo variable unitario	1.72
Precio de venta unitario	4.53

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

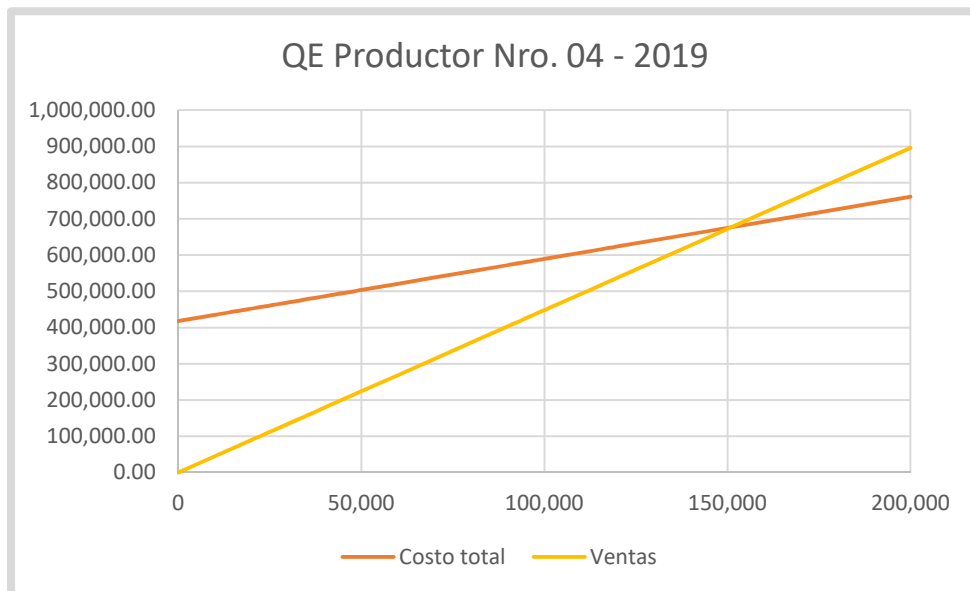
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{428,178.63}{(4.53 - 1.72)} = 151,983$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e (\text{soles}) = 151,983 * 4.53 = S/688,865.16$$

Gráfico 12

QE Productor Nro. 04 – 2019



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 12, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 04 en el periodo 2019. Si las ventas son de S/688,865.16 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de trucha se vende a S/4.53, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 151,983.

4.17. Rentabilidad 2019

$$\text{Rentabilidad} = \frac{241,357.78}{891,291.53} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = 27.08\%$$

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 04 es de 27.08%, lo que significa que la inversión de S/891,291.53 se obtuvo una utilidad de S/241,357.78 por las doce (12) campañas que realizó en el periodo 2019.

5. Productor Nro. 05

5.1. Cronograma de siembras

En las tablas 157 y 158, indica los meses de siembra. La siembra de alevinos o inicio de campaña en ambos años inician en el mes de: abril, junio y setiembre; el proceso de explotación de truchas se da durante 05 meses y la duración de una campaña es de 06 meses.

	Inicio de campaña
	Proceso de explotación de truchas

Tabla 157

Cronograma de siembras 2018 - Productor Nro. 05

Explotación	Meses													
	2018												2019	
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Campaña 1														
Campaña 2														
Campaña 3														

Nota. Elaboración propia

Tabla 158

Cronograma de siembras 2019 - Productor Nro. 05

Explotación	Meses													
	2018												2019	
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Campaña 1														
Campaña 2														
Campaña 3														

Nota. Elaboración propia

5.2. Resumen hoja de costos 2018

Tabla 159

Resumen de hoja de costos 2018 - Productor Nro. 05

ACTIVIDADES	PATRÓN			VALOR TOTAL	%
	PRODUCTO UTILIZADO	UNIDAD	CANTIDAD		
ÁREA DE TRABAJO					
Estructura de flotación				20,800.00	
Materiales de anclaje de estructuras				4,168.00	
Materiales para la estructura				24,206.00	
Embarcaciones y maquinarias				26,500.00	
Materiales de piscicultura				1,090.00	
Concesión				4,500.00	
SUBTOTAL				81,264.00	
1. MANO DE OBRA (Costos fijos)					30.34%
1.1 LABORES DE PISCICULTURA					
Alimentación	Materiales de operación	Jornal	1094	14,500.00	
Cambio de redes	Materiales de operación	Jornal	792	10,506.46	
Lavado de redes	Materiales de operación	Jornal	792	10,506.46	
Mantenimiento de jaulas	Materiales de operación	Jornal	556	7,361.29	
Registro de mortandad	Materiales de operación	Jornal	561	5,767.81	
Selección de truchas	Materiales de operación	Jornal	560	7,416.22	
Siembra de alevinos	Materiales de operación	Jornal	3	31.25	
1.2 COSECHA					
Cosecha de truchas	Materiales de operación	Jornal	18	210.63	

SUBTOTAL MANO DE OBRA				56,300.12
2. MATERIA PRIMA (Costos variables)				58.40%
Alevinos	Coraqua Perú	Unidad	60,000	12,000.00
Alimentos balanceados	Nicovita	Kilos	14,372	96,367.00
SUBTOTAL MATERIA PRIMA				108,367.00
3. COSTOS INDIRECTOS				11.25%
Materiales de operación (Costos variables)				
Labores de piscicultura y cosecha	Traje de agua	Unidad	3	375.00
Labores de piscicultura y cosecha	Botas	Par	3	105.00
Labores de piscicultura y cosecha	Chalecos	Unidad	3	390.00
Labores de piscicultura	Escobillas	Unidad	1	5.00
Cosecha	Balanza (capacidad 10kg.)	Unidad	1	150.00
Labores de piscicultura y cosecha	Aceite para motor	Litros	100	2,500.00
Labores de piscicultura	Detergente	Kilos	60	1,800.00
Labores de piscicultura	Serv de agua - EMSA Puno	Meses	12	360.00
Transporte de alimentos (Costos variables)				4,102.50
Amortización (Costos fijos)				350.00
Concesión				200.00
Derechos de trámite				150.00
Depreciación (Costos fijos)				10,740.17
Estructura de flotación				1,820.83
Materiales para anclaje				824.80
Materiales para la estructura				4,841.20
Bote 001				1,000.00
Bote 002				1,000.00
Motor				583.33

Motor lava mallas	125.00	
Materiales de piscicultura	545.00	
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	20,877.67	
TOTAL COSTOS FIJOS (Mano de obra, amortización y depreciación)	67,390.29	36.32%
TOTAL COSTOS VARIABLES (Materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos)	118,154.50	63.68%
TOTAL COSTOS (Costos fijos y costos variables)	185,544.79	100%

Nota. Anexos 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85 y 86

En la tabla 159, muestra:

- ✓ El costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 05, asciende a S/81,264.00 (Anexo 79).
- ✓ En el numeral 1, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/56,300.12 (Anexo 80).
- ✓ En el numeral 2, materia prima está compuesta por: 60,000 unidades de alevinos a S/12,000.00 (Anexo 81) y alimentos balanceados a S/96,367.00 (Anexo 82); el total de material prima asciende a S/108,367.00
- ✓ En el numeral 3, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/5,685.00 (Anexo 83), transporte de alimentos asciende a S/4,102.50 (Anexo 84), amortización asciende a S/350.00 (Anexo 85) y depreciación asciende a S/10,740.17 (Anexo 86); el total de costos indirectos asciende a S/20,877.67
- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/67,390.29 con un porcentaje de 36.32% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 05.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/118,154.50 con un porcentaje de 63.68% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 05.

5.3. Proceso productivo 2018

Tabla 160

Proceso productivo 2018 - Productor Nro. 05

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	11,400	
Inicio I	6,000	
Inicio II	5,400	
Juveniles	3,182	17,358
Crecimiento I	1,620	
Crecimiento II	1,562	17,358
Comerciales	1,622	26,439
Acabado pigmentado	734	22,765
Acabado simple	888	3,674

Nota. Anexos 87 y 88

En la tabla 160, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018 en unidades: alevinos 11,400 unidades, juveniles 3,182 unidades y comerciales 1,622 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 17,358 unidades, acabado simple 22,765 unidades y acabado pigmentado 3,674 unidades (Anexos 87 y 88).

Asiento contable de desechos:

----- X -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	260,654.44	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		260,654.44
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		
<i>X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2018</i>		

Nota. Anexo 88

5.4. Producción obtenida – ventas 2018

Tabla 161

Producción obtenida/ventas 2018 - Productor Nro. 05

Campañas	Etapas de venta	Etapa de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	5,972		1,792	8.00	14,332.72
	Segunda etapa	Comerciales		1,317	790	9.50	7,505.87
	Tercera etapa	Comerciales		7,313	6,362	10.00	63,620.79
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	6,718		2,016	8.00	16,124.31
	Segunda etapa	Comerciales		805	483	9.50	4,586.92
	Tercera etapa	Comerciales		7,098	6,175	10.00	61,749.59
TERCERA	Primera etapa	Juveniles	4,668		1,400	8.00	11,202.11
	Segunda etapa	Comerciales		1,552	931	9.50	8,846.16
	Tercera etapa	Comerciales		8,355	7,269	10.00	72,685.97
VENTA TOTAL					27,217		260,654.44

Nota. Anexo 87

En la tabla 161, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/85,459.38, en la segunda campaña se obtuvo S/82,460.82 y en la tercera campaña se obtuvo S/92,734.24, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2018 asciende a S/260,654.44; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.

5.5. Estado de costos de producción 2018

Tabla 162

Estado de costos de producción 2018 - Productor Nro. 05

"BASILIO ROQUE CHOQUECOTA"	
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	
<i>Por el periodo de enero a diciembre del 2018</i>	
<i>(Expresado en soles)</i>	
	S/
	%

COSTOS DIRECTOS

Materia prima directa

Siembra de alevinos (Anexo 81)	12,000.00	6.47
Alimentos balanceados (Anexo 82)	96,367.00	51.94
SUB TOTAL	108,367.00	58.40

Mano de obra

Remuneraciones de los trabajadores (Anexo 80)	56,300.12	30.34
SUB TOTAL	56,300.12	30.34

COSTOS INDIRECTOS

Costos indirectos de producción

Depreciación de los activos fijos (Anexo 86)	10,740.17	5.79
Amortización por concesión (Anexo 85)	350.00	0.19
Reposición de materiales de operación (Anexo 83)	5,685.00	3.06
Transporte de alimentos balanceados (Anexo 84)	4,102.50	2.21
SUB TOTAL	20,877.67	11.25
TOTAL	185,544.79	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 162, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 05 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2018, asciende a S/185,544.79 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en alimentos balanceados que asciende a S/96,367.00 equivalente al 51.94% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas, seguidamente de la mano de obra que asciende a S/56,300.12 equivalente al 30.34% del costo de producción.

5.6. Formato de hoja de costos por procesos 2018

Tabla 163

Formato de hoja de costos por procesos 2018 - Productor Nro. 05

COSTOS DE PRODUCCIÓN				
Determinación de costos				
Costeo por procesos	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	Importe S/
Primera campaña				
Proceso I Alevinos	17,079.17			
Proceso II Juveniles	35,504.98			61,822.87
Proceso III Comerciales	61,822.87	8,944	6.91024015	
Costo total acumulado				61,822.87
Segunda campaña				
Proceso I Alevinos	18,857.37			
Proceso II Juveniles	37,831.57			63,255.17
Proceso III Comerciales	63,255.17	8,673	7.29300645	
Costo total acumulado				63,255.17
Tercera campaña				
Proceso I Alevinos	19,823.90			
Proceso II Juveniles	37,366.82			60,466.75
Proceso III Comerciales	60,466.75	9,600	6.298597	
Costo total acumulado				60,466.75
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN				
	Lista de campañas			Importe S/
	Primera campaña			60,822.87
	Segunda campaña			63,255.17
	Tercera campaña			60,466.75
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN				185,544.79

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II y III - 2018

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.

5.7. Estado de resultados 2018

Tabla 164

Estado de resultados 2018 - Productor Nro. 05

"BASILIO ROQUE CHOQUECOTA"	
ESTADO DE RESULTADOS	
<i>Por el periodo de enero a diciembre 2018</i>	
<i>(Expresado en soles)</i>	
Ventas (Tabla 153)	260,654.44
(-) Costo de ventas (Tabla 151)	185,544.79
UTILIDAD BRUTA	75,109.66
Gastos administrativos	0.00
Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	75,109.66
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	75,109.66
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	22,157.35
UTILIDAD NETA	52,952.31

Nota. Elaboración propia

En la tabla 164, se muestra la venta total de producción con el monto de S/260,654.44; el costo de ventas asciende a S/185,544.79 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/22,157.35. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor Nro. 05 en el periodo 2018 asciende a S/52,952.31.

5.8. Punto de equilibrio 2018

Datos:

Costo fijo	67,390.29
Costo variable unitario	1.97
Precio de venta unitario	4.53

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

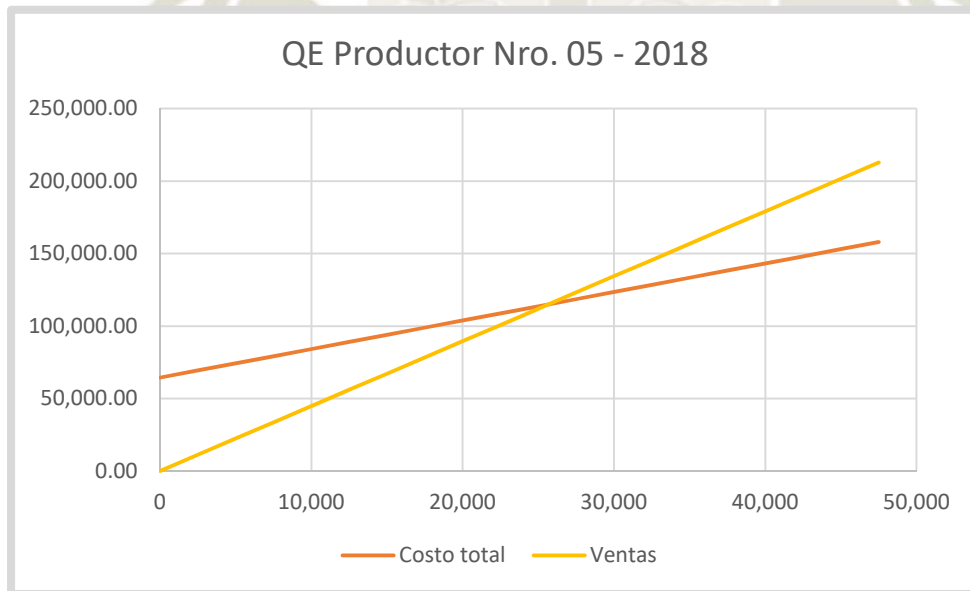
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{67,390.29}{(4.53 - 1.97)} = 26,294$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e \text{ (soles)} = 26,294 * 4.53 = S/119,170.45$$

Gráfico 13

QE Productor Nro. 05 – 2018



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 13, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 05 en el periodo 2018. Si las ventas son de S/119,170.45 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de

trucha se vende a S/4.53, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 26,294.

5.9. Rentabilidad 2018

$$\text{Rentabilidad} = \frac{52,952.31}{185,544.79} \times 100$$

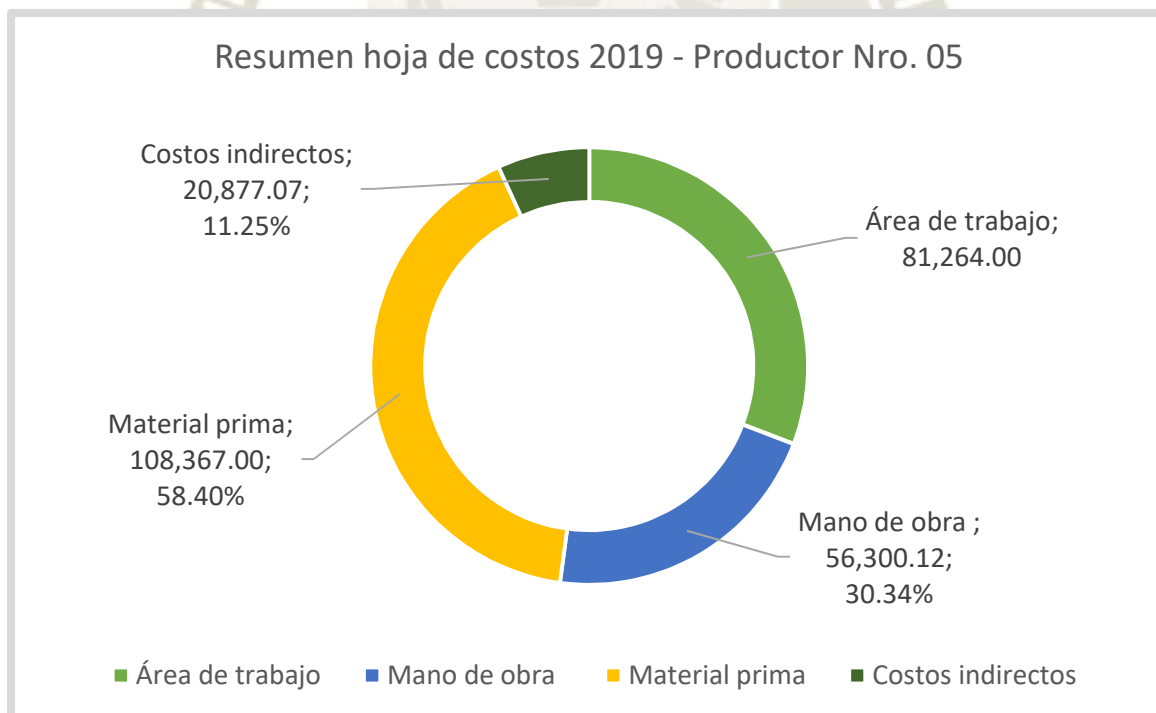
$$\text{Rentabilidad} = 28.54\%$$

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 05 es de 28.54%, lo que significa que la inversión de S/185,544.79 se obtuvo una utilidad de S/52,952.31 por las tres (03) campañas que realizó en el periodo 2018.

5.10. Resumen hoja de costos 2019

Gráfico 14

Resumen hoja de costos 2019 - Productor Nro. 05



Nota. Anexos 79, 89, 90, 91, 92, 93, 94 y 95

En el gráfico 14, muestra:

- ✓ En el color verde claro, costo del Área de trabajo o activos que posee el Productor Nro. 05, asciende a S/81,264.00 (Anexo79).
- ✓ En el color azul, mano de obra, menciona las actividades que se realiza en el proceso de explotación de truchas: Alimentación, cambio de redes, lavado de redes, mantenimiento de jaulas, registro de mortandad, selección de truchas, siembra de alevinos y cosecha de truchas; también detalla la cantidad de horas trabajadas por actividad, la mano de obra asciende a S/56,300.12 (Anexo 89).
- ✓ En el color amarillo, materia prima está compuesta por: 60,000 unidades de alevinos a S/12,000.00 (Anexo 90) y alimentos balanceados a S/96,367.00 (Anexo 91); el total de material prima asciende a S/108,367.00
- ✓ En el color verde oscuro, costos indirectos, está compuesto por: materiales de operación asciende a S/5,685.00 (Anexo 92), transporte de alimentos asciende a S/4,102.50 (Anexo 93), amortización asciende a S/350.00 (Anexo 94) y depreciación asciende a S/10,740.17 (Anexo 95); el total de costos indirectos asciende a S/20,877.67
- ✓ El total de costos fijos, está compuesto por: mano de obra, amortización y depreciación; asciende a S/67,390.29 con un porcentaje de 36.32% del costo total de producción en el periodo 2019 del Productor Nro. 05.
- ✓ El total de costos variables, está compuesto por: materia prima, materiales de operación y transporte de alimentos; asciende a S/118,154.50 con un porcentaje de 63.68% del costo total de producción en el periodo 2018 del Productor Nro. 05.

5.11. Proceso productivo 2019

Tabla 165

Proceso productivo 2019 - Productor Nro. 05

Etiquetas de fila	Suma de Mortandad Unidades	Suma de Venta Unidades
Alevinos	11,400	
Inicio I	6,000	
Inicio II	5,400	
Juveniles	3,810	14,930
Crecimiento I	1,944	

Crecimiento II	1,866	14,930
Comerciales	1,029	28,831
Acabado pigmentado	432	21,150
Acabado simple	597	7,681

Nota. Anexos 96 y 97

En la tabla 165, indica la cantidad de mortandad en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019 en unidades: alevinos 11,400 unidades, juveniles 3,810 unidades y comerciales 1,029 unidades; e indica la cantidad de venta de truchas en unidades: crecimiento II 14,930 unidades, acabado simple 7,681 unidades y acabado pigmentado 21,150 unidades (Anexos 96 y 97).

Asiento contable de desechos:

----- x -----	DEBE	HABER
22 SUBPRODUCTOS, DESECHOS Y DESPERDICIOS	263,617.34	
222 Desechos y desperdicios		
69 COSTO DE VENTAS		263,617.34
694 Subproductos, desechos y desperdicios		
6942 Desechos y desperdicios		
<i>X/X Por el desecho en el proceso de explotación de truchas en el periodo 2019</i>		

Nota: Anexo 97

5.12. Producción obtenida – ventas 2019

Tabla 166

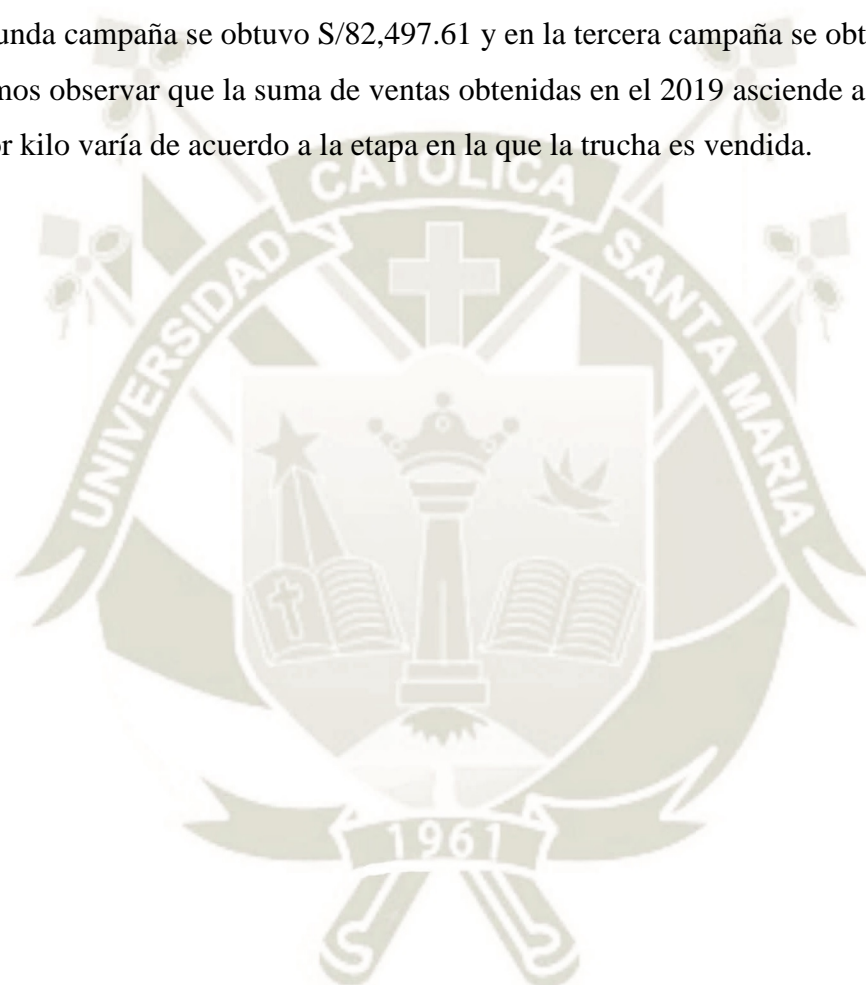
Producción obtenida/ventas 2019 - Productor Nro. 05

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
	Segunda etapa	Comerciales		2,560	1,536	9.50	14,594.74
	Tercera etapa	Comerciales		7,528	6,549	10.00	65,491.99
SEGUNDA	Primera etapa	Juveniles	5,972		1,792	8.00	14,332.72
	Segunda etapa	Comerciales		3,073	1,844	9.50	17,513.69
	Tercera etapa	Comerciales		5,592	4,865	10.00	48,651.19

	Primera etapa	Juveniles	4,479		1,344	8.00	10,749.54
TERCERA	Segunda etapa	Comerciales		2,048	1,229	9.50	11,675.79
	Tercera etapa	Comerciales		8,030	6,986	10.00	69,858.12
VENTA TOTAL					27,488		263,617.34

Nota. Anexo 96

En la tabla 166, indica la cantidad de truchas en unidades por etapa, el peso por unidades de truchas en kilos, el precio por kilo en cada etapa en: la primera campaña se obtuvo S/90,836.28, en la segunda campaña se obtuvo S/82,497.61 y en la tercera campaña se obtuvo S/92,283.46, así podemos observar que la suma de ventas obtenidas en el 2019 asciende a S/263,617.34; el precio por kilo varía de acuerdo a la etapa en la que la trucha es vendida.



5.13. Estado de costos de producción 2019

Tabla 167

Estado de costos de producción 2019 - Productor Nro. 05

"BASILIO ROQUE CHOQUECOTA"		
ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN		
<i>Por el periodo de enero a diciembre del 2019</i>		
<i>(Expresado en soles)</i>		
	S/	%
COSTOS DIRECTOS		
<u>Materia prima directa</u>		
Siembra de alevinos (Anexo 90)	12,000.00	6.47
Alimentos balanceados (Anexo 91)	96,367.00	51.94
SUB TOTAL	108,367.00	58.40
<u>Mano de obra</u>		
Remuneraciones de los trabajadores (Anexo 89)	56,300.12	30.34
SUB TOTAL	56,300.12	30.34
COSTOS INDIRECTOS		
<u>Costos indirectos de producción</u>		
Depreciación de los activos fijos (Anexo 95)	10,740.17	5.79
Amortización por concesión (Anexo 94)	350.00	0.19

Reposición de materiales de operación (Anexo 92)	5,685.00	3.06
Transporte de alimentos balanceados (Anexo 93)	4,102.50	2.21
SUB TOTAL	20,877.67	11.25
TOTAL	185,544.79	100.00

Nota. Elaboración propia

En la tabla 167, se puede apreciar la estructura de costos del Productor Nro. 05 por rubros, en ello se muestra el costo de explotación de truchas del periodo 2019, asciende a S/185,544.79 que representa el 100% del costo total de producción. Se puede observar que el productor incurre a mayores costos en alimentos balanceados que asciende a S/96,367.00 equivalente al 51.94% del costo total de producción, debido al alto costo de alimentos balanceados utilizados en el proceso de explotación de truchas, seguidamente de la mano de obra que asciende a S/56,300.12 equivalente al 30.34% del costo de producción.

5.14. Formato de hoja de costos por procesos 2019

Tabla 168

Formato de hoja de costos por procesos 2019 - Productor Nro. 05

COSTOS DE PRODUCCIÓN					
Determinación de costos					
Costeo por procesos	Costo acumulado S/	Producción obtenida (Kg)	Costo unitario S/	Importe S/	
Primera campaña					
Proceso I Alevinos	17,079.17				
Proceso II Juveniles	35,504.98				61,822.87
Proceso III Comerciales	61,822.87	8,944	6.9124015		
Costo total acumulado					61,822.87
Segunda campaña					
Proceso I Alevinos	18,857.37				
Proceso II Juveniles	37,831.57				63,255.17
Proceso III Comerciales	63,255.17	8,673	7.293064		
Costo total acumulado					63,255.17
Tercera campaña					
Proceso I Alevinos	19,823.90				60,466.75

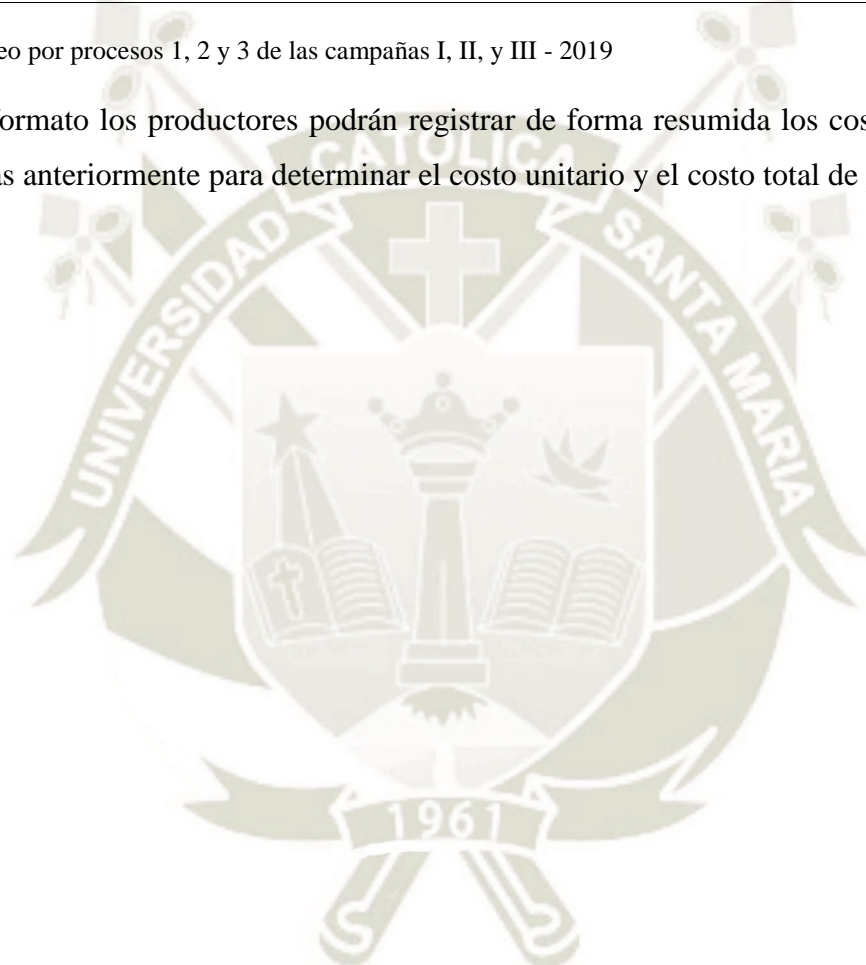
Proceso II	Juveniles	37,366.82		
Proceso III	Comerciales	60,466.75	9,600	6.298597
Costo total acumulado				60,466.75

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Lista de campañas	Importe S/
Primera campaña	61,822.87
Segunda campaña	63,255.17
Tercera campaña	60,466.75
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	185,544.79

Nota. Costeo por procesos 1, 2 y 3 de las campañas I, II, y III - 2019

En este formato los productores podrán registrar de forma resumida los costos por procesos calculadas anteriormente para determinar el costo unitario y el costo total de producción.



5.15. Estado de resultados 2019

Tabla 169

Estado de resultados 2019 - Productor Nro. 05

"BASILIO ROQUE CHOQUECOTA"	
ESTADO DE RESULTADOS	
<i>Por el periodo de enero a diciembre 2019</i>	
<i>(Expresado en soles)</i>	
Ventas (Tabla 158)	263,617.34
(-) Costo de ventas (Gráfico 14)	185,544.79
UTILIDAD BRUTA	78,072.56
Gastos administrativos	0.00
Gastos operativos	0.00
UTILIDAD OPERATIVA	78,072.56
Otros ingresos	0.00
Otros egresos	0.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	78,072.56
Impuesto a la renta 3era categoría (29.5%)	23,031.40
UTILIDAD NETA	55,041.15

Nota. Elaboración propia

En la tabla 169, se muestra la venta total de producción con el monto de S/263,617.34; el costo de ventas asciende a S/185,544.79 y el impuesto a la renta asciende a un total de S/23,031.40. No existen otros ingresos y otros egresos, así, la utilidad neta obtenida del Productor Nro. 05 en el periodo 2019 asciende a S/55,041.15.

5.16. Punto de equilibrio 2019

Datos:

Costo fijo	67,390.29
Costo variable unitario	1.97
Precio de venta unitario	4.53

Reemplazando:

) Punto de equilibrio en unidades de trucha

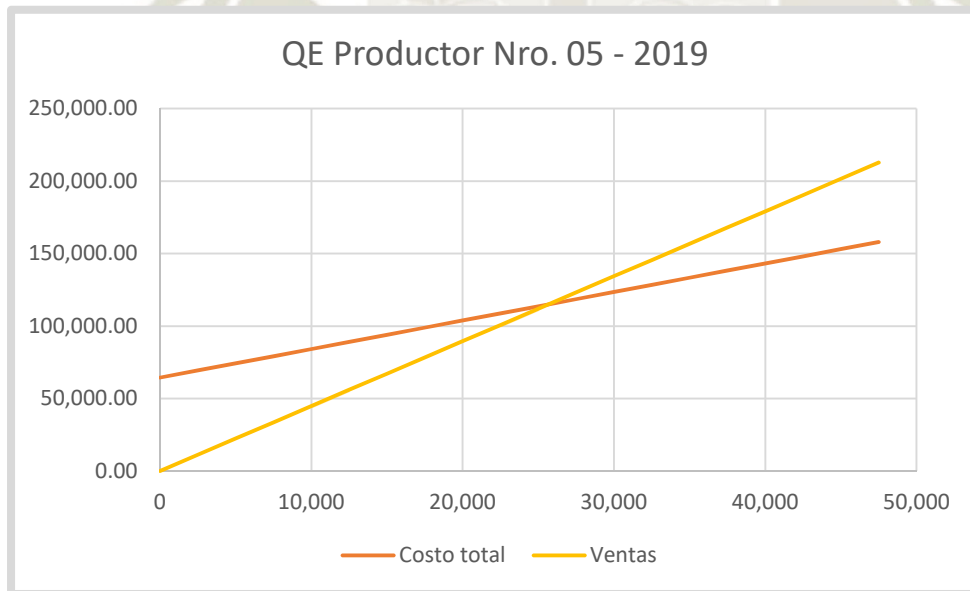
$$Q_e \text{ (unidades)} = \frac{67,390.29}{(4.53 - 1.97)} = 26,294$$

) Punto de equilibrio en soles

$$Q_e \text{ (soles)} = 26,294 * 4.53 = S/119,170.45$$

Gráfico 15

QE Productor Nro. 05 – 2019



Nota. Elaboración propia

En el gráfico 15, muestra el punto de equilibrio del Productor Nro. 05 en el periodo 2019. Si las ventas son de S/119,170.45 se logrará un punto de equilibrio. Puesto que cada unidad de

trucha se vende a S/4.53, esto significa que la cantidad de unidades de trucha requeridas para alcanzar el punto de equilibrio es de 26,294.

5.17. Rentabilidad 2019

$$\text{Rentabilidad} = \frac{55,041.15}{185,544.79} \times 100$$

$$\text{Rentabilidad} = 29.66\%$$

Reemplazando los datos en la fórmula, se obtiene que la rentabilidad del Productor Nro. 05 es de 29.66%, lo que significa que la inversión de S/185,544.79 se obtuvo una utilidad de S/55,041.15 por las tres (03) campañas que realizó en el periodo 2019.

CONCLUSIONES

Luego de un análisis e interpretación de los resultados del presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

PRIMERA: La realización de campañas de los cinco productores de trucha tomados como muestra del Distrito de Pomata, no son iguales porque cada uno tiene diferentes clientes o un mercado diferente, por esa razón cada productor tiene diferente cantidad de campañas y cantidad de siembra de alevinos, de acuerdo a la demanda de sus consumidores es que cada productor decide el número de campañas anuales.

SEGUNDA: En relación al objetivo general, al realizar la encuesta a los productores se pudo observar que no llevaban un control adecuado de costos, tomaban apuntes en cuadernos y no consideraban los costos indirectos en la explotación de truchas. Aplicando un sistema de costos de producción se podrá determinar en qué elemento de los costos de producción genera más inversión para el productor y calcular los costos de producción tiene la finalidad de conocer cuánto cuesta todo el proceso de crianza de truchas en las diferentes campañas que realiza cada productor, con lo cual se podrá precisar si existe o no una rentabilidad en la explotación de truchas; aplicando un sistema de costos por procesos se determina el costo real de la explotación de truchas, en el caso de los productores:

Basilio Roque Choquecota, se determinó que sus costos totales de producción en los periodos 2018 y 2019 ascendieron a S/185,544.79 en cada año, por las tres campañas anuales.

Delfín Rolando Ordoñez Ninaja, se determinó que sus costos totales de producción en los periodos 2018 y 2019 ascendieron a S/291,474.46 y S/270,510.16 respectivamente, por las cinco campañas anuales.

Dionisio Quispe Vargas, se determinó que sus costos totales de producción en los periodos 2018 y 2019 ascendieron a S/375,394.00 en cada año, por las seis campañas anuales.

Edgar Javier Laura Mamani, se determinó que sus costos totales de producción en los periodos 2018 y 2019 ascendieron a S/890,542.20 y S/891,291.53 respectivamente, por las doce campañas anuales.

Y, Rene Choque Pari, se determinó que sus costos totales de producción en los periodos 2018 y 2019 ascendieron a S/1'180,970.53 y S/1'180,937.89 respectivamente, por las doce campañas anuales.

TERCERA: En relación al primer objetivo específico, aplicando un sistema de costos por procesos permite conocer a los productores el costo real de la explotación de truchas en cada campaña, además que aplicando este sistema también se puede demostrar en que proceso se tiene un mayor costo y que elemento del costo genera mayor inversión en la explotación de truchas.

CUARTA: En relación al segundo objetivo específico, la rentabilidad de los cinco productores es diferente; porque no tienen el mismo costo de producción, la cantidad de siembra de alevinos varía en cada productor, el mercado al que venden las truchas es diferente y el precio al que venden las truchas no es el mismo.

Con el primero productor: Basilio Roque Choquecota, las utilidades netas obtenidas en el periodo 2018 fue de S/52,952.31 y en el periodo 2019 fue de S/55,041.15, los cuales tienen un porcentaje de rentabilidad de 28.54% y 29.66% respectivamente, según las tres campañas que realiza anualmente.

Con el segundo productor: Delfín Rolando Ordoñez Ninaja, las utilidades netas obtenidas en el periodo 2018 fue de S/64,811.04 y en el periodo 2019 fue de S/49,895.85, los cuales tienen un porcentaje de rentabilidad de 22.24% y 18.45% respectivamente, según las cinco campañas que realiza anualmente.

Con el tercer productor: Dionisio Quispe Vargas, las utilidades netas obtenidas en el periodo 2018 fue de S/123,052.56 y en el periodo 2019 fue de S/118,419.82, los cuales tienen un porcentaje de rentabilidad de 32.78% y 31.55% respectivamente, según las seis campañas que realiza anualmente.

Con el cuarto productor: Edgar Javier Laura Mamani, las utilidades netas obtenidas en el periodo 2018 fue de S/255,800.35 y en el periodo 2019 fue de S/241,357.78, los cuales tienen un porcentaje de rentabilidad de 28.72% y 27.08% respectivamente, según las doce campañas que realiza anualmente.

Y con el quinto productor: Rene Choque Pari, las utilidades netas obtenidas en el periodo 2018 fue de S/349,188.77 y en el periodo 2019 fue de S/247,325.56, los cuales tienen un porcentaje de rentabilidad de 29.57% y 20.94% respectivamente, según las doce campañas que realiza anualmente.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se sugiere a los productores que, para llevar un sistema de costos por procesos, consideren los activos que tienen para así poder depreciarlos a lo largo de su vida útil, también se recomienda identificar los elementos del costo como: materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción en el proceso de crianza de truchas, de tal manera que podrán llevar un control adecuado del costo total que genera la explotación de truchas.

SEGUNDA: Se recomienda una constante capacitación en relación a la crianza de truchas para así evitar tener una tasa de mortandad alta y tener mejores estructuras en la modalidad de jaulas flotantes.

TERCERA: Para reducir los costos de producción, se recomienda a los productores del Distrito de Pomata – Puno, tener un manejo adecuado de proveedores de alimentos de truchas para así generar menores costos o implementar plantas procesadoras de alimento balanceado para truchas con productos que pueden obtener en la Región de Puno como la: cebada, soya, cebolla, papa, entre otros.

CUARTA: Aplicar llevar un sistema de costos por procesos, el mismo que fue planteado en el tercer capítulo del presente proyecto de investigación; ya que es importante tener un registro de manera detallada de cada campaña productiva, haciendo uso de este sistema se podrá determinar el costo real de producción y la rentabilidad. La implementación del sistema de costos por procesos se debe aplicar previa capacitación a los productores.

QUINTA: Se recomienda contar con un profesional tasador de mermas, con la finalidad de obtener un porcentaje de mortandad correcto, considerando todos los escenarios de pérdida en especie que se pueden presentar en la explotación de truchas del Distrito de Pomata, Puno.

SEXTO: Se recomienda acogerse en las Leyes impuestas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, con la finalidad de considerar a los trabajadores todos los beneficios sociales que el empleador o productor debería de brindar, tales como: Sistema de salud, asignación familiar (en el caso de que el trabajador tenga hijos), vacaciones, utilidades, compensación por tiempo de servicio, gratificaciones legales, sistema de fondo de pensiones y entre otras modificaciones que hubieran de acuerdo a ley.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Arroyo, P., & Kleeberg, F. (2013). *Inversión y rentabilidad de proyectos acuícolas en el Perú*. Lima: Universidad de Lima.
- Cutipa, E. (2019). *Determinación de los costos de producción y rentabilidad de la crianza de truchas, Municipalidad de Villa Socca, Acora, periodos 2016 - 2017*. Puno: Tesis de pregrado presentado a la facultad de Ciencias Contables y Administrativas.
- Ghezzi, P., Requejo, J., Gonzáles, S., & Del Valle, O. (2014). *Manual de crianza de trucha en ambientes convencionales*. Lima: Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero - FONDEPES.
- Horngren, C., Srikant, D., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial*. México: Pearson Educación.
- Hoyos, Á. (2017). *Contabilidad de Costos I*. Huancayo: Universidad Continental.
- Jiménez, W. (2010). *Contabilidad de costos*. Bogotá: Fundación para la Educación Superior San Mateo.
- Luján, L. (2009). Contabilidad de costos . *Gaceta Jurídica S.A*, 7.
- Marulanda, O. (2009). *Costos y presupuestos*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Mendoza, R., & Palomino, A. (2004). *Manual de cultivo de trucha arco iris en jaulas flotantes*. Lima: Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero - FONPES.
- Meneses, L., & Meza, K. (2016). *Costo de producción de truchas y rentabilidad de empresas familiares de Vinchos 2013-2014*. Ayacucho.
- Ragash, M. D. (2009). *Manual de crianza trucha (Oncorhynchus mykiss)*. Ragash: Municipalidad Distrital Ragash.
- Rojas, R. (2007). *Sistemas de costos un proceso para su implementación*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- Valverde, W. (2006). *Producción de trucha arco iris en jaulas flotantes*. Lima : Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero - FONDEPES.
- Yanacachailla, L. (2017). *Incidencias de los costos e producción en la rentabilidad de la crianza artesanal de truchas en jaulas flotantes del Distrito de Conima en el periodo 2014 - 2015*. Puno: Tesis de pregrado presentada a la Facultad de Ciencia Contables y Adiministrativas.

ANEXO 1: FICHAS

En la presente Ficha de Encuestas y Ficha de observación se realizó para aplicar un sistema de costos por procesos y conocer la rentabilidad de los pequeños productores de trucha del Distrito de Pomata – Puno.

ANEXO 1.1 Ficha de encuestas

FICHA DE ENCUESTA

DATOS

Nombre del productor: _____

1. En relación a la producción

1.1. ¿Hace cuánto tiempo usted se dedica a la producción de trucha?

1.2. ¿Cuántas campañas al año realiza?

1.3. ¿Cuál es el número de alevinos que siembra en cada campaña?

1.4. ¿Usted tiene algún problema de abastecimiento de alimentos, insumos o materia prima?

2. En relación a la economía

2.1. ¿Con qué tipo de capital trabaja?

a) Capital propio ()

b) Préstamo () porcentaje de interés (%) _____

c) Otros () especifique _____

2.2. ¿A cuánto asciende la inversión de su empresa?

ACTIVOS PARA LA EXPLOTACIÓN

3. En relación a Equipos y aparejos en la explotación pesquera

3.1. ¿Qué activos tienen las jaulas flotantes?

N°	Maquinarias, equipo y herramientas	Fecha de adquisición	Vida útil	Valor de compra (S/)
1				
2				

3.2. Estructura de jaulas flotantes

Estructura	Cantidad (metros)	Precio (soles)
Palos de eucalipto de 7m x 4		
Palos de eucalipto de 3m x 4		
Cabo polipropileno de ¼		
Cabo polipropileno de ½		
Cilindros metálicos de 55 gin		

3.3. ¿Con cuantas jaulas flotantes cuenta usted?

N° de jaulas	Fecha de elaboración de jaulas	Vida útil	Valor de compra (S/)

COSTO DE PRODUCCIÓN DE TRUCHAS

4. En relación de la Materia Prima

4.1. Compra de Alevinos

Proveedor	Cantidad	Precio (soles)

4.2. Alimentación

Proveedor	Cantidad	Precio (soles)

4.3. ¿Usted proporciona algún alimento adicional?

Si () No ()

Proveedor	Cantidad	Precio (soles)

5. En relación a Mano de Obra

5.1. ¿Cuánto son el número de personas que intervienen en la producción de truchas y cuánto es su remuneración mensual?

Cargo o Labor	Tipo de contrato			Remuneración mensual (S/)
	Tiempo parcial	Provisional	Permanente	

6. En relación a los Costos Directos de Producción

6.1. ¿Usted tiene un medio de transporte para realizar labores de crianza de truchas?

Si () No ()

Nombre de activo	Proveedor	Tipo de combustible	Cantidad (Galones)	Valor de compra (S/)

VENTA DE PRODUCCIÓN DE TRUCHAS

7. En relación a la comercialización

7.1. ¿En qué estado y a qué precio vende su producto?

Etapas de la trucha	Kilogramos	Precio de venta (S/)
Juvenil		
Comercial		

7.2. ¿Por cuál medio usted vende su producto?

- a) Minoristas ()
- b) Mayoristas ()
- c) Venta directa ()
- d) Venta a distribuidores ()

7.3. ¿Qué volumen de rendimiento obtuvo al final de la producción?

- a) Cantidad (Kg.): _____
- b) Unidades de trucha: _____
- c) Mortandad en cada campaña: _____
- d) Peso promedio: _____
- e) Tiempo de crianza: _____

ANEXO 1.2 Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN

Siembra de alevinos del productor: _____

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr)	Talla promedio (Cm)	Costo unitario (S/)	Costo total (S/)
PRIMERA							
SEGUNDA							
TERCERA							
TOTAL							

Alimento balanceado del productor: _____

Tipo de alimento	Cantidad (Kg)			Costo por kilo (S/)	Costo de alimentación			Total (S/)
	1° Campaña	2° Campaña	3° Campaña		1° Campaña	2° Campaña	3° Campaña	
Pre inicio								
Inicio I								
Inicio II								
ALEVINOS								
Crecimiento I								
Crecimiento II								
JUVENILES								
Acabado simple								
Acabado pigmentado								
COMERCIALES								
SUB TOTAL								
TOTAL								

Transporte de alimentos del productor: _____

Tipo de alimento	Alimento balanceado (Kg)			Costo por kilo (S/)	Costo de transporte			Total (S/)
	1° Campaña	2° Campaña	3° Campaña		1° Campaña	2° Campaña	3° Campaña	
Pre inicio								
Inicio I								
Inicio II								
ALEVINOS								
Crecimiento I								
Crecimiento II								
JUVENILES								
Acabado simple								
Acabado pigmentado								
COMERCIALES								
SUB TOTAL								
TOTAL								

Mano de obra del productor: _____

Actividades	Campañas de producción			Jornales acumulados (Costo por jornal S/ xx)	Total (S/)
	Primera	Segunda	Tercera		
	Cantidad de jornales				
Siembra de alevinos					
Alimentación, registro de mortandad de truchas y mantenimiento de jaulas					
Selección de truchas					
Cambio de redes					
Lavado de redes					
Cosecha de truchas					

Proceso productivo campaña I del productor: _____

Etapas	Meses	Cantidad (unidades)	Mortandad		Sub total (unidades)	Venta	
			Unidades	%		Unidades	%
ALEVINOS							
1	Enero						
2	Febrero						
3	Marzo						
JUVENILES							
4	Abril						
5	Mayo						
6	Junio						
7	Julio						
8	Agosto						
COMERCIALES							
9	Setiembre						
10	Octubre						
11	Noviembre						
12	Diciembre						
TOTAL							

Producción obtenida y ventas del productor: _____

Campañas	Etapas de venta	Etapa de las truchas	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr) cada uno	Truchas en unidades con (800 a 1000 Gr) cada uno	Producción obtenida (Kg)	Precio unitario (S/)	Total (S/)
PRIMERA	1° etapa	Juveniles					
	2° etapa	Comerciales					
SEGUNDA	1° etapa	Juveniles					
	2° etapa	Comerciales					
TERCERA	1° etapa	Juveniles					
	2° etapa	Comerciales					
VENTA TOTAL							

ANEXO 2: PRODUCTOR Nro. 01

ANEXO 2.1 Activos – Productor Nro. 01

Activos fijos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario S/	Precio total S/
ESTRUCTURA DE FLOTACIÓN				
Tubo fierro galvanizado 2 1/2"	unidad	250	125.00	31,250.00
Tubo fierro galvanizado 2"	unidad	100	110.00	11,000.00
Tubo fierro galvanizado 1"	unidad	130	60.00	7,800.00
Corchos	unidad	1000	12.00	12,000.00
SUB TOTAL				62,050.00
MATERIALES PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURAS				
Lastre o cabo polipropileno	unidad	130	120.00	15,600.00
Sacos de polipropileno	unidad	2500	0.20	500.00
SUB TOTAL				16,100.00
MATERIALES PARA LA ESTRUCTURA				
Malla bolsa	unidad	300	250.00	75,000.00
Malla tapa	unidad	100	95.00	9,500.00
Sogas	kilos	1100	2.50	2,750.00
SUB TOTAL				87,250.00
EMBARCACIONES Y MAQUINARIAS				
Bote	unidad	6	9,000.00	54,000.00
Motor	unidad	3	7,000.00	21,000.00
Motor lava mallas	unidad	4	1,800.00	7,200.00
SUB TOTAL				82,200.00
MATERIALES DE PISCULTURA				
Balde	unidad	300	7.00	2,100.00
Seleccionador de truchas	unidad	2	500.00	1,000.00
Estructura de transporte de truchas	unidad	2	150.00	300.00
SUB TOTAL				3,400.00
TOTAL TANGIBLES				251,000.00
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN				
Concesión	hectárea	6	3,000.00	18,000.00
Derechos de trámite		1	1,500.00	1,500.00
SUB TOTAL				19,500.00
TOTAL INTANGIBLES				19,500.00
TOTAL				270,500.00

ANEXO 2.2 Mano de obra 2018 – Productor Nro. 01

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	5840	7,821.91	36,492.34	115,645.83	159,960.08
Inicio I	2920	3,467.20	18,203.23	60,000.00	81,670.43
Alimentación	730	1,000.00	5,250.00	15,000.00	21,250.00
Cambio de redes	525	721.51	3,779.03	10,791.52	15,292.06
Lavado de redes	526	721.51	3,779.03	10,813.84	15,314.38
Mantenimiento de jaulas	372	508.06	2,673.39	7,641.13	10,822.58
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	7,724.46	7,724.46
Selección de truchas	379	516.13	2,721.77	7,782.26	11,020.16
Siembra de alevinos	12	0.00	0.00	246.78	246.78
Inicio II	2920	4,354.70	18,289.11	55,645.83	78,289.65
Alimentación	730	1,250.00	5,250.00	13,750.00	20,250.00
Cambio de redes	533	909.14	3,827.42	10,038.31	14,774.87
Lavado de redes	533	909.14	3,827.42	10,038.31	14,774.87
Mantenimiento de jaulas	372	641.13	2,673.39	7,016.13	10,330.65
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	7,724.46	7,724.46
Selección de truchas	376	645.30	2,710.89	7,078.63	10,434.81
Juveniles	5840	13,892.63	36,615.73	119,838.71	170,347.06
Crecimiento I	2920	6,975.54	18,289.11	60,000.00	85,264.65
Alimentación	730	2,000.00	5,250.00	15,000.00	22,250.00
Cambio de redes	526	1,451.34	3,779.03	10,813.84	16,044.22
Lavado de redes	526	1,451.34	3,779.03	10,813.84	16,044.22
Mantenimiento de jaulas	372	1,016.13	2,673.39	7,641.13	11,330.65
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	7,724.46	7,724.46
Selección de truchas	390	1,056.72	2,807.66	8,006.72	11,871.10
Crecimiento II	2920	6,917.09	18,326.61	59,838.71	85,082.41
Alimentación	730	2,000.00	5,250.00	14,959.68	22,209.68
Cambio de redes	525	1,442.42	3,779.03	10,761.95	15,983.40
Cosecha de truchas	24	0.00	171.77	492.22	664.00
Lavado de redes	525	1,442.42	3,779.03	10,761.95	15,983.40
Mantenimiento de jaulas	372	1,016.13	2,673.39	7,620.97	11,310.48
Registro de mortandad	372	0.00	0.00	7,620.97	7,620.97
Selección de truchas	372	1,016.13	2,673.39	7,620.97	11,310.48
Comerciales	5840	8,641.71	36,653.23	120,000.00	165,294.93
Acabado pigmentado	2920	3,457.95	18,326.61	60,000.00	81,784.56
Alimentación	730	1,000.00	5,250.00	15,000.00	21,250.00
Cambio de redes	525	720.91	3,779.03	10,791.52	15,291.47

Cosecha de truchas	24	0.00	171.77	493.57	665.34
Lavado de redes	525	720.91	3,779.03	10,791.52	15,291.47
Mantenimiento de jaulas	372	508.06	2,673.39	7,641.13	10,822.58
Registro de mortandad	372	0.00	0.00	7,641.13	7,641.13
Selección de truchas	372	508.06	2,673.39	7,641.13	10,822.58
Acabado simple	2920	5,183.76	18,326.61	60,000.00	83,510.37
Alimentación	730	1,500.00	5,250.00	15,000.00	21,750.00
Cambio de redes	525	1,075.75	3,779.03	10,791.52	15,646.30
Cosecha de truchas	24	0.00	171.77	493.57	665.34
Lavado de redes	525	1,075.75	3,779.03	10,791.52	15,646.30
Mantenimiento de jaulas	372	766.13	2,673.39	7,641.13	11,080.65
Registro de mortandad	372	0.00	0.00	7,641.13	7,641.13
Selección de truchas	372	766.13	2,673.39	7,641.13	11,080.65
Total general	17520	30,356.24	109,761.29	355,484.54	495,602.07

ANEXO 2.3 Siembra de alevinos 2018 – Productor Nro. 01

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Enero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEGUNDA	Febrero	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
TERCERA	Marzo	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
CUARTA	Abril	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
QUINTA	Mayo	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
SEXTA	Junio	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
SÉPTIMA	Julio	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
OCTAVA	Agosto	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
NOVENA	Setiembre	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
DÉCIMA	Octubre	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
UNDÉCIMA	Noviembre	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
DUODÉCIMA	Diciembre	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
TOTAL		350,000					70,000.00

ANEXO 2.4 Alimentos balanceados 2018 – Productor Nro. 01

Etapas	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	17645	141,160.00
S/8.00	17645	141,160.00
Inicio I	9755	78,040.00
Inicio II	7890	63,120.00
Juveniles	25095	150,570.00
S/6.00	25095	150,570.00
Crecimiento I	10795	64,770.00
Crecimiento II	14300	85,800.00
Comerciales	36925	249,870.00
S/7.00	19715	138,005.00
Acabado pigmentado	19715	138,005.00
S/6.50	17210	111,865.00
Acabado simple	17210	111,865.00
TOTAL S/		541,600.00

ANEXO 2.5 Materiales de operación 2018 – Productor Nro. 01

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Traje de agua	unidad	12	150.00	1,800.00
Botas	par	6	50.00	300.00
Chalecos	unidad	12	135.00	1,620.00
Guantes	par	12	20.00	240.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	3	150.00	450.00
Aceite para motor	litro	230	25.00	5,750.00
Detergente	kilos	350	25.00	8,750.00
EMSA Puno	servicio	12	110.00	1,320.00
TOTAL				20,230.00

ANEXO 2.6 Transporte de alimentos 2018 – Productor Nro. 01

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Inicio I	2,737.50
Inicio II	2,737.50
Juveniles	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Crecimiento I	2,737.50
Crecimiento II	2,737.50
Comerciales	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Acabado simple	2,737.50
Acabado pigmentado	2,737.50
TOTAL S/	16,425.00

ANEXO 2.7 Amortización 2018 – Productor Nro. 01

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 12 campañas
Concesión	15,000.00	15	1,000.00	1,000.00
Derechos de trámite	1,500.00	10	150.00	150.00
TOTAL				1,150.00

ANEXO 2.8 Depreciación 2018 – Productor Nro. 01

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 12 campañas
Estructura de flotación	2014	62,050.00	12	5,170.83	5,170.83
Materiales para anclaje	2014	16,100.00	5	3,220.00	3,220.00
Materiales para la estructura	2014	87,250.00	5	17,450.00	17,450.00
Bote 001	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 002	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 003	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 004	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 005	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 006	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Motor	2015	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2012	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2018	3,400.00	2	1,700.00	1,700.00
TOTAL					35,963.45

ANEXO 2.9 Proceso productivo 2018 – Productor Nro. 01

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Enero	Primera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Febrero	Primera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Marzo	Primera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Abril	Primera	15,552	4%	622	14,930	20%	2,986
Comerciales	Acabado simple	Mayo	Primera	11,944	2%	239	11,705	20%	2,341
Comerciales	Acabado pigmentado	Junio	Primera	9,364	2%	187	9,177	100%	9,177
Alevinos	Inicio I	Febrero	Segunda	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Marzo	Segunda	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Abril	Segunda	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Mayo	Segunda	23,328	4%	933	22,395	40%	8,958
Comerciales	Acabado simple	Junio	Segunda	13,437	2%	269	13,168	15%	1,975
Comerciales	Acabado pigmentado	Julio	Segunda	11,193	2%	224	10,969	100%	10,969
Alevinos	Inicio I	Marzo	Tercera	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Abril	Tercera	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Mayo	Tercera	24,300	2%	486	23,814		
Juveniles	Crecimiento II	Junio	Tercera	23,814	2%	476	23,338	30%	7,001
Comerciales	Acabado simple	Julio	Tercera	16,336	5%	817	15,520	15%	2,328
Comerciales	Acabado pigmentado	Agosto	Tercera	13,192	5%	660	12,532	100%	12,532
Alevinos	Inicio I	Abril	Cuarta	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Cuarta	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Cuarta	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Cuarta	23,328	4%	933	22,395	15%	3,359
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Cuarta	19,036	2%	381	18,655	35%	6,529

Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Cuarta	12,126	2%	243	11,883	100%	11,883
Alevinos	Inicio I	Mayo	Quinta	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Junio	Quinta	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Julio	Quinta	24,300	2%	486	23,814		
Juveniles	Crecimiento II	Agosto	Quinta	23,814	2%	476	23,338	20%	4,668
Comerciales	Acabado simple	Setiembre	Quinta	18,670	5%	934	17,737	35%	6,208
Comerciales	Acabado pigmentado	Octubre	Quinta	11,529	5%	576	10,952	100%	10,952
Alevinos	Inicio I	Junio	Sexta	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Julio	Sexta	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Agosto	Sexta	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Setiembre	Sexta	23,328	4%	933	22,395	15%	3,359
Comerciales	Acabado simple	Octubre	Sexta	19,036	2%	381	18,655	35%	6,529
Comerciales	Acabado pigmentado	Noviembre	Sexta	12,126	2%	243	11,883	100%	11,883
Alevinos	Inicio I	Julio	Séptima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Agosto	Séptima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Setiembre	Séptima	24,300	2%	486	23,814		
Juveniles	Crecimiento II	Octubre	Séptima	23,814	2%	476	23,338	20%	4,668
Comerciales	Acabado simple	Noviembre	Séptima	18,670	5%	934	17,737	35%	6,208
Comerciales	Acabado pigmentado	Diciembre	Séptima	11,529	5%	576	10,952	100%	10,952
Alevinos	Inicio I	Agosto	Octava	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Setiembre	Octava	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Octubre	Octava	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Noviembre	Octava	23,328	4%	933	22,395	30%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Diciembre	Octava	15,676	2%	314	15,363	15%	2,304
Comerciales	Acabado pigmentado	Enero 2019	Octava	13,058	2%	261	12,797	100%	12,797
Alevinos	Inicio I	Setiembre	Novena	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Octubre	Novena	27,000	10%	2,700	24,300		

Juveniles	Crecimiento I	Noviembre	Novena	24,300	2%	486	23,814		
Juveniles	Crecimiento II	Diciembre	Novena	23,814	2%	476	23,338	15%	3,501
Comerciales	Acabado simple	Enero 2019	Novena	19,837	5%	992	18,845	40%	7,538
Comerciales	Acabado pigmentado	Febrero 2019	Novena	11,307	5%	565	10,742	100%	10,742
Alevinos	Inicio I	Octubre	Décima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Noviembre	Décima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Diciembre	Décima	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Enero 2019	Décima	23,328	4%	933	22,395	15%	3,359
Comerciales	Acabado simple	Febrero 2019	Décima	19,036	2%	381	18,655	35%	6,529
Comerciales	Acabado pigmentado	Marzo 2019	Décima	12,126	2%	243	11,883	100%	11,883
Alevinos	Inicio I	Noviembre	Undécima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Diciembre	Undécima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Enero 2019	Undécima	24,300	2%	486	23,814		
Juveniles	Crecimiento II	Febrero 2019	Undécima	23,814	2%	476	23,338	15%	3,501
Comerciales	Acabado simple	Marzo 2019	Undécima	19,837	5%	992	18,845	40%	7,538
Comerciales	Acabado pigmentado	Abril 2019	Undécima	11,307	5%	565	10,742	100%	10,742
Alevinos	Inicio I	Diciembre	Duodécima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Enero 2019	Duodécima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Febrero 2019	Duodécima	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Marzo 2019	Duodécima	23,328	4%	933	22,395	15%	3,359
Comerciales	Acabado simple	Abril 2019	Duodécima	19,036	2%	381	18,655	35%	6,529
Comerciales	Acabado pigmentado	Mayo 2019	Duodécima	12,126	2%	243	11,883	100%	11,883

ANEXO 2.10 Mermas 2018 – Productor Nro. 01

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Merma obtenida (Unidades)	Merma obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		426	5,496	277	5.00	1,385.02
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		493	8,098	320	5.00	1,600.94
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		962		289	4.00	1,154.74
	Tercera etapa	Comerciales		1,476	8,139	960	5.00	4,798.31
CUARTA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		623	8,228	405	5.00	2,025.49
QUINTA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		962		289	4.00	1,154.74
	Tercera etapa	Comerciales		1,510	8,172	981	5.00	4,907.34
SEXTA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		623	8,228	405	5.00	2,025.49
SÉPTIMA	Primera etapa	Juveniles	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Comerciales		962		289	4.00	1,154.74
	Tercera etapa	Comerciales		1,510	8,172	981	5.00	4,907.34
OCTAVA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00

	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		575	8,180	374	5.00	1,867.77
NOVENA	Primera etapa	Juveniles	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Comerciales		962		289	4.00	1,154.74
	Tercera etapa	Comerciales		1,557	8,219	1,012	5.00	5,060.93
DÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		623	8,228	405	5.00	2,025.49
UNDÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Comerciales		962		289	4.00	1,154.74
	Tercera etapa	Comerciales		1,557	8,219	1,012	5.00	5,060.93
DUODÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		623	8,228	405	5.00	2,025.49
VENTA TOTAL					95,609	22,767		88,630.17



ANEXO 2.11 Mano de obra 2019 – Productor Nro. 01

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	5840	7,821.91	36,492.34	115,645.83	159,960.08
Inicio I	2920	3,467.20	18,203.23	60,000.00	81,670.43
Alimentación	730	1,000.00	5,250.00	15,000.00	21,250.00
Cambio de redes	525	721.51	3,779.03	10,791.52	15,292.06
Lavado de redes	526	721.51	3,779.03	10,813.84	15,314.38
Mantenimiento de jaulas	372	508.06	2,673.39	7,641.13	10,822.58
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	7,724.46	7,724.46
Selección de truchas	379	516.13	2,721.77	7,782.26	11,020.16
Siembra de alevinos	12	0.00	0.00	246.78	246.78
Inicio II	2920	4,354.70	18,289.11	55,645.83	78,289.65
Alimentación	730	1,250.00	5,250.00	13,750.00	20,250.00
Cambio de redes	533	909.14	3,827.42	10,038.31	14,774.87
Lavado de redes	533	909.14	3,827.42	10,038.31	14,774.87
Mantenimiento de jaulas	372	641.13	2,673.39	7,016.13	10,330.65
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	7,724.46	7,724.46
Selección de truchas	376	645.30	2,710.89	7,078.63	10,434.81
Comerciales	5856	8,625.70	36,653.23	120,000.00	165,278.92
Acabado pigmentado	2928	3,449.94	18,326.61	60,000.00	81,776.56
Alimentación	732	1,000.00	5,250.00	15,000.00	21,250.00
Cambio de redes	526	716.91	3,779.03	10,781.52	15,277.46
Cosecha de truchas	24	0.00	171.77	492.03	663.80
Lavado de redes	526	716.91	3,779.03	10,781.52	15,277.46
Mantenimiento de jaulas	373	508.06	2,673.39	7,641.13	10,822.58
Registro de mortandad	374	0.00	0.00	7,662.68	7,662.68
Selección de truchas	373	508.06	2,673.39	7,641.13	10,822.58
Acabado simple	2928	5,175.75	18,326.61	60,000.00	83,502.36
Alimentación	732	1,500.00	5,250.00	15,000.00	21,750.00
Cambio de redes	526	1,071.75	3,779.03	10,781.52	15,632.30
Cosecha de truchas	24	0.00	171.77	492.03	663.80
Lavado de redes	526	1,071.75	3,779.03	10,781.52	15,632.30
Mantenimiento de jaulas	373	766.13	2,673.39	7,641.13	11,080.65
Registro de mortandad	374	0.00	0.00	7,662.68	7,662.68
Selección de truchas	373	766.13	2,673.39	7,641.13	11,080.65
Juveniles	5856	13,876.00	36,615.73	119,838.71	170,330.44
Crecimiento I	2928	6,966.92	18,289.11	60,000.00	85,256.03
Alimentación	732	2,000.00	5,250.00	15,000.00	22,250.00

Cambio de redes	526	1,438.41	3,779.03	10,781.52	15,998.96
Lavado de redes	526	1,438.41	3,779.03	10,781.52	15,998.96
Mantenimiento de jaulas	374	1,024.75	2,673.39	7,662.68	11,360.82
Registro de mortandad	378	0.00	0.00	7,746.01	7,746.01
Selección de truchas	392	1,065.34	2,807.66	8,028.27	11,901.27
Crecimiento II	2928	6,909.08	18,326.61	59,838.71	85,074.41
Alimentación	732	2,000.00	5,250.00	14,959.68	22,209.68
Cambio de redes	526	1,438.41	3,779.03	10,751.95	15,969.39
Cosecha de truchas	24	0.00	171.77	490.68	662.46
Lavado de redes	526	1,438.41	3,779.03	10,751.95	15,969.39
Mantenimiento de jaulas	373	1,016.13	2,673.39	7,620.97	11,310.48
Registro de mortandad	374	0.00	0.00	7,642.52	7,642.52
Selección de truchas	373	1,016.13	2,673.39	7,620.97	11,310.48
Total general	17552	30,323.60	109,761.29	355,484.54	495,569.44

ANEXO 2.12 Siembra de alevinos 2019 – Productor Nro. 01

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Enero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEGUNDA	Febrero	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
TERCERA	Marzo	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
CUARTA	Abril	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
QUINTA	Mayo	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
SEXTA	Junio	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
SÉPTIMA	Julio	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
OCTAVA	Agosto	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
NOVENA	Setiembre	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
DÉCIMA	Octubre	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
UNDÉCIMA	Noviembre	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
DUODÉCIMA	Diciembre	30,000	6	300	60	0.20	6,000.00
TOTAL		350,000					70,000.00

ANEXO 2.13 Alimentos balanceados 2019 – Productor Nro. 01

Etiquetas de fila	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	17645	141,160.00
S/8.00	17645	141,160.00
Inicio I	9755	78,040.00
Inicio II	7890	63,120.00
Juveniles	25095	150,570.00
S/6.00	25095	150,570.00
Crecimiento I	10795	64,770.00
Crecimiento II	14300	85,800.00
Comerciales	36925	249,870.00
S/7.00	19715	138,005.00
Acabado pigmentado	19715	138,005.00
S/6.50	17210	111,865.00
Acabado simple	17210	111,865.00
TOTAL S/		541,600.00

ANEXO 2.14 Materiales de operación 2019 – Productor Nro. 01

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Traje de agua	unidad	12	150.00	1,800.00
Botas	par	6	50.00	300.00
Chalecos	unidad	12	135.00	1,620.00
Guantes	par	12	20.00	240.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	3	150.00	450.00
Aceite para motor	litro	230	25.00	5,750.00
Detergente	kilos	350	25.00	8,750.00
EMSA Puno	servicio	12	110.00	1,320.00
TOTAL				20,230.00

ANEXO 2.15 Transporte de alimentos 2019 – Productor Nro. 01

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Inicio I	2,737.50
Inicio II	2,737.50
Juveniles	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Crecimiento I	2,737.50
Crecimiento II	2,737.50
Comerciales	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Acabado simple	2,737.50
Acabado pigmentado	2,737.50
TOTAL S/	16,425.00

ANEXO 2.16 Amortización 2019 – Productor Nro. 01

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 12 campañas
Concesión	15,000.00	15	1,000.00	1,000.00
Derechos de trámite	1,500.00	10	150.00	150.00
TOTAL				1,150.00

ANEXO 2.17 Depreciación 2019 – Productor Nro. 01

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 12 campañas
Estructura de flotación	2017	62,050.00	12	5,170.83	5,170.83
Materiales para anclaje	2017	16,100.00	5	3,220.00	3,220.00
Materiales para la estructura	2017	87,250.00	5	17,450.00	17,450.00
Bote 001	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 002	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 003	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 004	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 005	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 006	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Motor	2011	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2012	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2018	3,400.00	2	1,700.00	1,700.00
TOTAL					35,963.45

ANEXO 2.18 Proceso productivo 2019 – Productor Nro. 01

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Enero	Primera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Febrero	Primera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Marzo	Primera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Abril	Primera	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Mayo	Primera	10,451	2%	209	10,242	25%	2,560
Comerciales	Acabado pigmentado	Junio	Primera	7,681	2%	154	7,528	100%	7,528
Alevinos	Inicio I	Febrero	Segunda	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Marzo	Segunda	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Abril	Segunda	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Mayo	Segunda	23,328	4%	933	22,395	20%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Junio	Segunda	17,916	2%	358	17,558	35%	6,145
Comerciales	Acabado pigmentado	Julio	Segunda	11,412	2%	228	11,184	100%	11,184
Alevinos	Inicio I	Marzo	Tercera	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Abril	Tercera	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Mayo	Tercera	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Junio	Tercera	23,328	4%	933	22,395	30%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Julio	Tercera	15,676	2%	314	15,363	25%	3,841
Comerciales	Acabado pigmentado	Agosto	Tercera	11,522	2%	230	11,292	100%	11,292
Alevinos	Inicio I	Abril	Cuarta	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Cuarta	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Cuarta	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Cuarta	23,328	4%	933	22,395	20%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Cuarta	17,916	2%	358	17,558	35%	6,145

Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Cuarta	11,412	2%	228	11,184	100%	11,184
Alevinos	Inicio I	Mayo	Quinta	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Junio	Quinta	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Julio	Quinta	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Agosto	Quinta	23,328	4%	933	22,395	30%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Setiembre	Quinta	15,676	2%	314	15,363	25%	3,841
Comerciales	Acabado pigmentado	Octubre	Quinta	11,522	2%	230	11,292	100%	11,292
Alevinos	Inicio I	Junio	Sexta	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Julio	Sexta	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Agosto	Sexta	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Setiembre	Sexta	23,328	4%	933	22,395	20%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Octubre	Sexta	17,916	2%	358	17,558	35%	6,145
Comerciales	Acabado pigmentado	Noviembre	Sexta	11,412	2%	228	11,184	100%	11,184
Alevinos	Inicio I	Julio	Séptima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Agosto	Séptima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Setiembre	Séptima	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Octubre	Séptima	23,328	4%	933	22,395	30%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Noviembre	Séptima	15,676	2%	314	15,363	25%	3,841
Comerciales	Acabado pigmentado	Diciembre	Séptima	11,522	2%	230	11,292	100%	11,292
Alevinos	Inicio I	Agosto	Octava	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Setiembre	Octava	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Octubre	Octava	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Noviembre	Octava	23,328	4%	933	22,395	20%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Diciembre	Octava	17,916	2%	358	17,558	35%	6,145
Comerciales	Acabado pigmentado	Enero 2020	Octava	11,412	2%	228	11,184	100%	11,184
Alevinos	Inicio I	Setiembre	Novena	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Octubre	Novena	27,000	10%	2,700	24,300		

Juveniles	Crecimiento I	Noviembre	Novena	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Diciembre	Novena	23,328	4%	933	22,395	30%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Enero 2020	Novena	15,676	2%	314	15,363	25%	3,841
Comerciales	Acabado pigmentado	Febrero 2020	Novena	11,522	2%	230	11,292	100%	11,292
Alevinos	Inicio I	Octubre	Décima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Noviembre	Décima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Diciembre	Décima	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Enero 2020	Décima	23,328	4%	933	22,395	20%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Febrero 2020	Décima	17,916	2%	358	17,558	35%	6,145
Comerciales	Acabado pigmentado	Marzo 2020	Décima	11,412	2%	228	11,184	100%	11,184
Alevinos	Inicio I	Noviembre	Undécima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Diciembre	Undécima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Enero 2020	Undécima	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Febrero 2020	Undécima	23,328	4%	933	22,395	30%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Marzo 2020	Undécima	15,676	2%	314	15,363	25%	3,841
Comerciales	Acabado pigmentado	Abril 2020	Undécima	11,522	2%	230	11,292	100%	11,292
Alevinos	Inicio I	Diciembre	Duodécima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Enero 2020	Duodécima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Febrero 2020	Duodécima	24,300	2%	486	23,814		
Juveniles	Crecimiento II	Marzo 2020	Duodécima	23,814	2%	476	23,338	10%	2,334
Comerciales	Acabado simple	Abril 2020	Duodécima	21,004	5%	1,050	19,954	40%	7,982
Comerciales	Acabado pigmentado	Mayo 2020	Duodécima	11,972	5%	599	11,374	100%	11,374

ANEXO 2.19 Mermas 2019 - Productor Nro. 01

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Merma obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		363	5,433	236	5.00	1,178.61
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		587	8,192	381	5.00	1,906.34
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		544	8,149	354	5.00	1,767.91
CUARTA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		587	8,192	381	5.00	1,906.34
QUINTA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		544	8,149	354	5.00	1,767.91
SEXTA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		587	8,192	381	5.00	1,906.34
SÉPTIMA	Primera etapa	Juveniles	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Comerciales		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		544	8,149	354	5.00	1,767.91
OCTAVA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00

	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		587	8,192	381	5.00	1,906.34
NOVENA	Primera etapa	Juveniles	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Comerciales		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		544	8,149	354	5.00	1,767.91
DÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		587	8,192	381	5.00	1,906.34
UNDÉCIMA	Primera etapa	Juveniles	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Comerciales		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		544	8,149	354	5.00	1,767.91
DUODÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		962		289	4.00	1,154.74
	Tercera etapa	Comerciales		1,649	8,311	1,072	5.00	5,358.63
VENTA TOTAL						95,448	21,342	80,373.76



ANEXO 3: PRODUCTOR Nro. 02

ANEXO 3.1 Activos – Productor Nro. 02

Activos fijos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario S/	Precio total S/
ESTRUCTURA DE FLOTACIÓN				
Tubo fierro galvanizado 2 1/2"	unidad	115	120.00	13,800.00
Tubo fierro galvanizado 2"	unidad	45	115.00	5,175.00
Tubo fierro galvanizado 1"	unidad	60	50.00	3,000.00
Boyas	unidad	500	12.00	6,000.00
Cilindros de cauchos	unidad	35	80.00	2,800.00
<i>SUB TOTAL</i>				30,775.00
MATERIALES PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURAS				
Lastre o cabo polipropileno	unidad	50	112.80	5,640.00
Sacos de polipropileno	unidad	1100	0.20	220.00
<i>SUB TOTAL</i>				5,860.00
MATERIALES PARA LA ESTRUCTURA				
Malla bolsa	unidad	120	270.00	32,400.00
Malla tapa	unidad	35	85.00	2,975.00
Sogas	kilos	450	2.50	1,125.00
<i>SUB TOTAL</i>				36,500.00
EMBARCACIONES Y MAQUINARIAS				
Bote	unidad	3	9,000.00	27,000.00
Motor	unidad	1	7,000.00	7,000.00
Motor lava mallas	unidad	1	1,500.00	1,500.00
<i>SUB TOTAL</i>				35,500.00
MATERIALES DE PISCULTURA				
Balde	unidad	90	7.00	630.00
Seleccionador de truchas	unidad	2	500.00	1,000.00
Estructura de transporte de truchas	unidad	2	100.00	200.00
<i>SUB TOTAL</i>				1,830.00
TOTAL TANGIBLES				110,465.00
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN				
Concesión	héctarea	2	3,000.00	6,000.00
Derechos de trámite		1	1,500.00	1,500.00
<i>SUB TOTAL</i>				7,500.00
TOTAL INTANGIBLES				7,500.00
TOTAL				117,965.00

ANEXO 3.2 Mano de obra 2018 – Productor Nro. 02

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	2432	9,077.48	1,045.16	20,997.08	31,119.72
Inicio I	1224	4,940.51	0.00	11,500.00	16,440.51
Alimentación	306	1,425.00	0.00	2,875.00	4,300.00
Cambio de redes	220	1,033.76	0.00	2,067.53	3,101.29
Lavado de redes	220	1,033.76	0.00	2,067.53	3,101.29
Mantenimiento de jaulas	156	720.16	0.00	1,465.32	2,185.48
Registro de mortandad	158	0.00	0.00	1,484.49	1,484.49
Selección de truchas	159	727.82	0.00	1,493.15	2,220.97
Siembra de alevinos	5	0.00	0.00	46.99	46.99
Inicio II	1208	4,136.97	1,045.16	9,497.08	14,679.21
Alimentación	302	1,187.50	300.00	2,300.00	3,787.50
Cambio de redes	221	863.68	217.74	1,683.27	2,764.69
Lavado de redes	221	863.68	217.74	1,683.27	2,764.69
Mantenimiento de jaulas	154	609.07	154.84	1,177.82	1,941.73
Registro de mortandad	155	0.00	0.00	1,474.91	1,474.91
Selección de truchas	155	613.03	154.84	1,177.82	1,945.69
Juveniles	2440	11,543.52	1,045.16	22,925.81	35,514.49
Crecimiento I	1224	4,964.01	1,045.16	11,500.00	17,509.17
Alimentación	306	1,425.00	300.00	2,875.00	4,600.00
Cambio de redes	220	1,033.76	212.90	2,067.53	3,314.19
Lavado de redes	220	1,033.76	212.90	2,067.53	3,314.19
Mantenimiento de jaulas	156	720.16	154.84	1,465.32	2,340.32
Registro de mortandad	158	0.00	0.00	1,484.49	1,484.49
Selección de truchas	164	751.32	164.52	1,540.13	2,455.97
Crecimiento II	1216	6,579.52	0.00	11,425.81	18,005.32
Alimentación	304	1,900.00	0.00	2,856.45	4,756.45
Cambio de redes	220	1,382.10	0.00	2,067.53	3,449.62
Cosecha de truchas	10	0.00	0.00	93.98	93.98
Lavado de redes	220	1,382.10	0.00	2,067.53	3,449.62
Mantenimiento de jaulas	154	957.66	0.00	1,446.77	2,404.44
Registro de mortandad	154	0.00	0.00	1,446.77	1,446.77
Selección de truchas	154	957.66	0.00	1,446.77	2,404.44
Comerciales	2448	6,572.37	2,090.32	23,000.00	31,662.69
Acabado pigmentado	1216	3,293.33	1,045.16	11,500.00	15,838.49
Alimentación	304	950.00	300.00	2,875.00	4,125.00
Cambio de redes	220	696.67	212.90	2,081.13	2,990.70

Cosecha de truchas	10	0.00	9.68	94.60	104.27
Lavado de redes	220	696.67	212.90	2,081.13	2,990.70
Mantenimiento de jaulas	154	475.00	154.84	1,456.05	2,085.89
Registro de mortandad	154	0.00	0.00	1,456.05	1,456.05
Selección de truchas	154	475.00	154.84	1,456.05	2,085.89
Acabado simple	1232	3,279.03	1,045.16	11,500.00	15,824.19
Alimentación	308	950.00	300.00	2,875.00	4,125.00
Cambio de redes	220	674.19	212.90	2,053.92	2,941.02
Cosecha de truchas	10	0.00	9.68	93.36	103.04
Lavado de redes	220	674.19	212.90	2,053.92	2,941.02
Mantenimiento de jaulas	158	490.32	154.84	1,474.60	2,119.76
Registro de mortandad	158	0.00	0.00	1,474.60	1,474.60
Selección de truchas	158	490.32	154.84	1,474.60	2,119.76
Total general	7320	27,193.37	4,180.65	66,922.89	98,296.90

ANEXO 3.3 Siembra de alevinos 2018 – Productor Nro. 02

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Enero	10,000	6	300	60	0.20	2,000.00
SEGUNDA	Marzo	10,000	6	300	60	0.20	2,000.00
TERCERA	Abril	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
CUARTA	Junio	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
QUINTA	Julio	10,000	6	300	60	0.20	2,000.00
TOTAL		70,000					14,000.00

ANEXO 3.4 Alimentos balanceados 2018 – Productor Nro. 02

Etapas	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	3162	25,296.00
S/8.00	3162	25,296.00
Inicio I	1404	11,232.00
Inicio II	1758	14,064.00
Juveniles	7103	42,618.00
S/6.00	7103	42,618.00
Crecimiento I	2998	17,988.00
Crecimiento II	4105	24,630.00
Comerciales	11560	78,224.00
S/7.00	6168	43,176.00
Acabado pigmentado	6168	43,176.00
S/6.50	5392	35,048.00
Acabado simple	5392	35,048.00
TOTAL S/		146,138.00

ANEXO 3.5 Materiales de operación 2018 – Productor Nro. 02

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Implementos de seguridad	unidad	4	180.00	720.00
Casaca	unidad	4	50.00	200.00
Botas	par	4	35.00	140.00
Chalecos	unidad	4	130.00	520.00
Escobillas	unidad	2	5.00	10.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	1	130.00	130.00
Aceite para motor	litro	150	25.00	3,750.00
Detergente	kilos	100	30.00	3,000.00
EMSA Puno	servicio	12	70.00	840.00
TOTAL				9,310.00

ANEXO 3.4 Transporte de alimentos 2018 – Productor Nro. 02

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	2,280.00
S/7.50	2,280.00
Inicio I	1,147.50
Inicio II	1,132.50
Juveniles	2,287.50
S/7.50	2,287.50
Crecimiento I	1,147.50
Crecimiento II	1,140.00
Comerciales	2,295.00
S/7.50	2,295.00
Acabado simple	1,155.00
Acabado pigmentado	1,140.00
TOTAL S/	6,862.50

ANEXO 3.5 Amortización 2018 – Productor Nro. 02

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 05 campañas
Concesión	3,000.00	15	200.00	200.00
Derechos de trámite	1,500.00	10	150.00	150.00
TOTAL				350.00

ANEXO 3.6 Depreciación 2018 – Productor Nro. 02

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 05 campañas
Estructura de flotación	2017	30,775.00	12	2,564.58	2,564.58
Materiales para anclaje	2017	5,860.00	5	1,172.00	1,172.00
Materiales para la estructura	2017	36,500.00	5	7,300.00	7,300.00
Bote 001	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 002	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 003	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Motor	2015	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2010	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2018	1,830.00	2	915.00	915.00
TOTAL					16,517.06



ANEXO 3.7 Proceso productivo – Productor Nro. 02

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Enero	Primera	10,000	10%	1,000	9,000		
Alevinos	Inicio II	Febrero	Primera	9,000	10%	900	8,100		
Juveniles	Crecimiento I	Marzo	Primera	8,100	4%	324	7,776		
Juveniles	Crecimiento II	Abril	Primera	7,776	5%	389	7,387	40%	2,955
Comerciales	Acabado simple	Mayo	Primera	4,432	5%	222	4,211	15%	632
Comerciales	Acabado pigmentado	Junio	Primera	3,579	2%	72	3,508	100%	3,508
Alevinos	Inicio I	Marzo	Segunda	10,000	10%	1,000	9,000		
Alevinos	Inicio II	Abril	Segunda	9,000	10%	900	8,100		
Juveniles	Crecimiento I	Mayo	Segunda	8,100	4%	324	7,776		
Juveniles	Crecimiento II	Junio	Segunda	7,776	4%	311	7,465	20%	1,493
Comerciales	Acabado simple	Julio	Segunda	5,972	2%	119	5,853	15%	878
Comerciales	Acabado pigmentado	Agosto	Segunda	4,975	2%	99	4,875	100%	4,875
Alevinos	Inicio I	Abril	Tercera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Tercera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Tercera	16,200	2%	324	15,876		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Tercera	15,876	2%	318	15,558	30%	4,668
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Tercera	10,891	5%	545	10,346	15%	1,552
Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Tercera	8,794	5%	440	8,355	100%	8,355
Alevinos	Inicio I	Junio	Cuarta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Julio	Cuarta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Agosto	Cuarta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Setiembre	Cuarta	15,552	4%	622	14,930	15%	2,239

Comerciales	Acabado simple	Octubre	Cuarta	12,690	2%	254	12,437	35%	4,353
Comerciales	Acabado pigmentado	Noviembre	Cuarta	8,084	2%	162	7,922	100%	7,922
Alevinos	Inicio I	Julio	Quinta	10,000	10%	1,000	9,000		
Alevinos	Inicio II	Agosto	Quinta	9,000	10%	900	8,100		
Juveniles	Crecimiento I	Setiembre	Quinta	8,100	2%	162	7,938		
Juveniles	Crecimiento II	Octubre	Quinta	7,938	2%	159	7,779	20%	1,556
Comerciales	Acabado simple	Noviembre	Quinta	6,223	5%	311	5,912	35%	2,069
Comerciales	Acabado pigmentado	Diciembre	Quinta	3,843	5%	192	3,651	100%	3,651

ANEXO 3.8 Mermas 2018 – Productor Nro. 02

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	1,900			285	3.00	855.00
	Segunda etapa	Juveniles		713		214	4.00	855.36
	Tercera etapa	Comerciales		293	2,906	176	5.00	879.59
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	1,900			285	3.00	855.00
	Segunda etapa	Juveniles		635		191	4.00	762.05
	Tercera etapa	Comerciales		219	2,754	131	5.00	656.80
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		642		192	4.00	769.82
	Tercera etapa	Comerciales		984	5,426	591	5.00	2,952.81
CUARTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00

	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		415	5,486	249	5.00	1,246.45
QUINTA	Primera etapa	Alevinos	1,900			285	3.00	855.00
	Segunda etapa	Juveniles		321		96	4.00	384.91
	Tercera etapa	Comerciales		503	2,724	302	5.00	1,509.95
VENTA TOTAL					19,295	4,518		17,526.84



ANEXO 3.9 Mano de obra 2019 – Productor Nro. 02

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	2432	9,077.48	1,045.16	20,997.08	31,119.72
Inicio I	1224	4,940.51	0.00	11,500.00	16,440.51
Alimentación	306	1,425.00	0.00	2,875.00	4,300.00
Cambio de redes	220	1,033.76	0.00	2,067.53	3,101.29
Lavado de redes	220	1,033.76	0.00	2,067.53	3,101.29
Mantenimiento de jaulas	156	720.16	0.00	1,465.32	2,185.48
Registro de mortandad	158	0.00	0.00	1,484.49	1,484.49
Selección de truchas	159	727.82	0.00	1,493.15	2,220.97
Siembra de alevinos	5	0.00	0.00	46.99	46.99
Inicio II	1208	4,136.97	1,045.16	9,497.08	14,679.21
Alimentación	302	1,187.50	300.00	2,300.00	3,787.50
Cambio de redes	221	863.68	217.74	1,683.27	2,764.69
Lavado de redes	221	863.68	217.74	1,683.27	2,764.69
Mantenimiento de jaulas	154	609.07	154.84	1,177.82	1,941.73
Registro de mortandad	155	0.00	0.00	1,474.91	1,474.91
Selección de truchas	155	613.03	154.84	1,177.82	1,945.69
Comerciales	2448	6,572.37	2,090.32	23,000.00	31,662.69
Acabado pigmentado	1216	3,293.33	1,045.16	11,500.00	15,838.49
Alimentación	304	950.00	300.00	2,875.00	4,125.00
Cambio de redes	220	696.67	212.90	2,081.13	2,990.70
Cosecha de truchas	10	0.00	9.68	94.60	104.27
Lavado de redes	220	696.67	212.90	2,081.13	2,990.70
Mantenimiento de jaulas	154	475.00	154.84	1,456.05	2,085.89
Registro de mortandad	154	0.00	0.00	1,456.05	1,456.05
Selección de truchas	154	475.00	154.84	1,456.05	2,085.89
Acabado simple	1232	3,279.03	1,045.16	11,500.00	15,824.19
Alimentación	308	950.00	300.00	2,875.00	4,125.00
Cambio de redes	220	674.19	212.90	2,053.92	2,941.02
Cosecha de truchas	10	0.00	9.68	93.36	103.04
Lavado de redes	220	674.19	212.90	2,053.92	2,941.02
Mantenimiento de jaulas	158	490.32	154.84	1,474.60	2,119.76
Registro de mortandad	158	0.00	0.00	1,474.60	1,474.60
Selección de truchas	158	490.32	154.84	1,474.60	2,119.76
Juveniles	2440	11,543.52	1,045.16	22,925.81	35,514.49
Crecimiento I	1224	4,964.01	1,045.16	11,500.00	17,509.17
Alimentación	306	1,425.00	300.00	2,875.00	4,600.00

Cambio de redes	220	1,033.76	212.90	2,067.53	3,314.19
Lavado de redes	220	1,033.76	212.90	2,067.53	3,314.19
Mantenimiento de jaulas	156	720.16	154.84	1,465.32	2,340.32
Registro de mortandad	158	0.00	0.00	1,484.49	1,484.49
Selección de truchas	164	751.32	164.52	1,540.13	2,455.97
Crecimiento II	1216	6,579.52	0.00	11,425.81	18,005.32
Alimentación	304	1,900.00	0.00	2,856.45	4,756.45
Cambio de redes	220	1,382.10	0.00	2,067.53	3,449.62
Cosecha de truchas	10	0.00	0.00	93.98	93.98
Lavado de redes	220	1,382.10	0.00	2,067.53	3,449.62
Mantenimiento de jaulas	154	957.66	0.00	1,446.77	2,404.44
Registro de mortandad	154	0.00	0.00	1,446.77	1,446.77
Selección de truchas	154	957.66	0.00	1,446.77	2,404.44
Total general	7320	27,193.37	4,180.65	66,922.89	98,296.90

ANEXO 3.10 Siembra de alevinos 2019 – Productor Nro. 02

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Enero	10,000	6	300	60	0.20	2,000.00
SEGUNDA	Marzo	10,000	6	300	60	0.20	2,000.00
TERCERA	Abril	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
CUARTA	Junio	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
QUINTA	Julio	10,000	6	300	60	0.20	2,000.00
TOTAL		70,000					14,000.00

ANEXO 3.11 Alimentos balanceados 2019 – Productor Nro. 02

Etiquetas de fila	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	3162	23,715.00
S/7.50	3162	23,715.00
Inicio I	1404	10,530.00
Inicio II	1758	13,185.00
Juveniles	7103	37,645.90
S/5.30	7103	37,645.90
Crecimiento I	2998	15,889.40
Crecimiento II	4105	21,756.50
Comerciales	11560	63,812.80
S/5.20	5392	28,038.40
Acabado simple	5392	28,038.40
S/5.80	6168	35,774.40
Acabado pigmentado	6168	35,774.40
TOTAL S/		125,173.70

ANEXO 3.12 Materiales de operación 2019 – Productor Nro. 02

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Implementos de seguridad	unidad	4	180.00	720.00
Casaca	unidad	4	50.00	200.00
Botas	par	4	35.00	140.00
Chalecos	unidad	4	130.00	520.00
Escobillas	unidad	2	5.00	10.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	1	130.00	130.00
Aceite para motor	litro	150	25.00	3,750.00
Detergente	kilos	100	30.00	3,000.00
EMSA Puno	servicio	12	70.00	840.00
TOTAL				9,310.00

ANEXO 3.13 Transporte de alimentos 2019 – Productor Nro. 02

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	2,280.00
S/7.50	2,280.00
Inicio I	1,147.50
Inicio II	1,132.50
Juveniles	2,287.50
S/7.50	2,287.50
Crecimiento I	1,147.50
Crecimiento II	1,140.00
Comerciales	2,295.00
S/7.50	2,295.00
Acabado simple	1,155.00
Acabado pigmentado	1,140.00
TOTAL S/	6,862.50

ANEXO 3.14 Amortización 2019 – Productor Nro. 02

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 05 campañas
Concesión	3,000.00	15	200.00	200.00
Derechos de trámite	1,500.00	10	150.00	150.00
TOTAL				350.00

ANEXO 3.15 Depreciación 2019 – Productor Nro. 02

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 05 campañas
Estructura de flotación	2017	30,775.00	12	2,564.58	2,564.58
Materiales para anclaje	2017	5,860.00	5	1,172.00	1,172.00
Materiales para la estructura	2017	36,500.00	5	7,300.00	7,300.00
Bote 001	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 002	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 003	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Motor	2015	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2010	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2018	1,830.00	2	915.00	915.00
TOTAL					16,517.06

ANEXO 3.16 Proceso productivo 2019 – Productor Nro. 02

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Enero	Primera	10,000	10%	1,000	9,000		
Alevinos	Inicio II	Febrero	Primera	9,000	10%	900	8,100		
Juveniles	Crecimiento I	Marzo	Primera	8,100	4%	324	7,776		
Juveniles	Crecimiento II	Abril	Primera	7,776	4%	311	7,465	30%	2,239
Comerciales	Acabado simple	Mayo	Primera	5,225	2%	105	5,121	25%	1,280
Comerciales	Acabado pigmentado	Junio	Primera	3,841	2%	77	3,764	100%	3,764
Alevinos	Inicio I	Marzo	Segunda	10,000	10%	1,000	9,000		
Alevinos	Inicio II	Abril	Segunda	9,000	10%	900	8,100		
Juveniles	Crecimiento I	Mayo	Segunda	8,100	4%	324	7,776		
Juveniles	Crecimiento II	Junio	Segunda	7,776	4%	311	7,465	10%	746
Comerciales	Acabado simple	Julio	Segunda	6,718	2%	134	6,584	35%	2,304
Comerciales	Acabado pigmentado	Agosto	Segunda	4,280	2%	86	4,194	100%	4,194
Alevinos	Inicio I	Abril	Tercera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Tercera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Tercera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Tercera	15,552	4%	622	14,930	15%	2,239
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Tercera	12,690	2%	254	12,437	30%	3,731
Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Tercera	8,706	2%	174	8,532	100%	8,532
Alevinos	Inicio I	Junio	Cuarta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Julio	Cuarta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Agosto	Cuarta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Setiembre	Cuarta	15,552	4%	622	14,930	20%	2,986
Comerciales	Acabado simple	Octubre	Cuarta	11,944	2%	239	11,705	35%	4,097

Comerciales	Acabado pigmentado	Noviembre	Cuarta	7,608	2%	152	7,456	100%	7,456
Alevinos	Inicio I	Julio	Quinta	10,000	10%	1,000	9,000		
Alevinos	Inicio II	Agosto	Quinta	9,000	10%	900	8,100		
Juveniles	Crecimiento I	Setiembre	Quinta	8,100	4%	324	7,776		
Juveniles	Crecimiento II	Octubre	Quinta	7,776	4%	311	7,465	15%	1,120
Comerciales	Acabado simple	Noviembre	Quinta	6,345	2%	127	6,218	25%	1,555
Comerciales	Acabado pigmentado	Diciembre	Quinta	4,664	2%	93	4,570	100%	4,570

ANEXO 3.17 Mermas 2019 – Productor Nro. 02

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	1,900			285	3.00	855.00
	Segunda etapa	Juveniles		635		191	4.00	762.05
	Tercera etapa	Comerciales		181	2,716	109	5.00	543.97
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	1,900			285	3.00	855.00
	Segunda etapa	Juveniles		635		191	4.00	762.05
	Tercera etapa	Comerciales		220	2,755	132	5.00	659.89
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		428	5,498	257	5.00	1,283.76
CUARTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10

	Tercera etapa	Comerciales		391	5,461	235	5.00	1,173.13
QUINTA	Primera etapa	Alevinos	1,900			285	3.00	855.00
	Segunda etapa	Juveniles		635		191	4.00	762.05
	Tercera etapa	Comerciales		220	2,755	132	5.00	660.54
VENTA TOTAL					19,186	4,193		15,640.63



ANEXO 4: PRODUCTOR Nro. 03

ANEXO 4.1 Activos – Productor Nro. 03

Activos fijos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario S/	Precio total S/
ESTRUCTURA DE FLOTACIÓN				
Tubo fierro galvanizado 2 1/2"	unidad	120	120.00	14,400.00
Tubo fierro galvanizado 2"	unidad	50	110.00	5,500.00
Tubo fierro galvanizado 1"	unidad	70	60.00	4,200.00
Corchos	unidad	550	11.00	6,050.00
SUB TOTAL				30,150.00
MATERIALES PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURAS				
Lastre o cabo polipropileno	unidad	70	115.00	8,050.00
Sacos de polipropileno	unidad	1250	0.20	250.00
SUB TOTAL				8,300.00
MATERIALES PARA LA ESTRUCTURA				
Malla bolsa	unidad	140	250.00	35,000.00
Malla tapa	unidad	50	95.00	4,750.00
Sogas	kilos	500	2.50	1,250.00
SUB TOTAL				41,000.00
EMBARCACIONES Y MAQUINARIAS				
Bote	unidad	3	9,000.00	27,000.00
Motor	unidad	1	7,000.00	7,000.00
Motor lava mallas	unidad	1	1,500.00	1,500.00
SUB TOTAL				35,500.00
MATERIALES DE PISCULTURA				
Balde	unidad	110	7.00	770.00
Seleccionador de truchas	unidad	2	500.00	1,000.00
Estructura de transporte de truchas	unidad	2	150.00	300.00
SUB TOTAL				2,070.00
TOTAL TANGIBLES				117,020.00
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN				
Concesión	héctarea	2	3,000.00	6,000.00
Derechos de trámite		2	1,500.00	3,000.00
SUB TOTAL				9,000.00
TOTAL INTANGIBLES				9,000.00
TOTAL				126,020.00

ANEXO 4.2 Mano de obra 2018 – Productor Nro. 03

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	2904	823.33	9,126.61	30,000.00	39,949.95
Inicio I	1456	823.33	3,901.21	15,000.00	19,724.54
Alimentación	364	237.50	1,125.00	3,750.00	5,112.50
Cambio de redes	261	174.17	798.39	2,690.12	3,662.67
Lavado de redes	262	174.17	798.39	2,701.28	3,673.83
Mantenimiento de jaulas	186	118.75	580.65	1,915.32	2,614.72
Registro de mortandad	187	0.00	0.00	1,925.74	1,925.74
Selección de truchas	190	118.75	598.79	1,955.65	2,673.19
Siembra de alevinos	6	0.00	0.00	61.90	61.90
Inicio II	1448	0.00	5,225.40	15,000.00	20,225.40
Alimentación	362	0.00	1,500.00	3,750.00	5,250.00
Cambio de redes	265	0.00	1,094.35	2,746.30	3,840.66
Lavado de redes	265	0.00	1,094.35	2,746.30	3,840.66
Mantenimiento de jaulas	184	0.00	762.10	1,905.24	2,667.34
Registro de mortandad	186	0.00	0.00	1,926.08	1,926.08
Selección de truchas	186	0.00	774.60	1,926.08	2,700.67
Juveniles	2936	3,297.80	7,838.31	29,919.35	41,055.46
Crecimiento I	1464	1,654.71	3,918.95	15,000.00	20,573.66
Alimentación	366	475.00	1,125.00	3,750.00	5,350.00
Cambio de redes	264	342.72	816.13	2,705.65	3,864.49
Lavado de redes	264	342.72	816.13	2,705.65	3,864.49
Mantenimiento de jaulas	186	241.33	568.55	1,905.24	2,715.12
Registro de mortandad	189	0.00	0.00	1,936.49	1,936.49
Selección de truchas	195	252.95	593.15	1,996.98	2,843.07
Crecimiento II	1472	1,643.09	3,919.35	14,919.35	20,481.80
Alimentación	368	475.00	1,125.00	3,729.84	5,329.84
Cambio de redes	264	342.72	798.39	2,676.08	3,817.18
Cosecha de truchas	12	0.00	36.29	121.64	157.93
Lavado de redes	264	342.72	798.39	2,676.08	3,817.18
Mantenimiento de jaulas	188	241.33	580.65	1,905.24	2,727.22
Registro de mortandad	188	0.00	0.00	1,905.24	1,905.24
Selección de truchas	188	241.33	580.65	1,905.24	2,727.22
Comerciales	2936	819.76	9,169.35	30,000.00	39,989.11
Acabado pigmentado	1472	819.76	3,931.45	15,000.00	19,751.21
Alimentación	368	237.50	1,125.00	3,750.00	5,112.50

Cambio de redes	264	168.55	816.13	2,690.86	3,675.54
Cosecha de truchas	12	0.00	37.10	122.31	159.41
Lavado de redes	264	168.55	816.13	2,690.86	3,675.54
Mantenimiento de jaulas	188	122.58	568.55	1,915.32	2,606.45
Registro de mortandad	188	0.00	0.00	1,915.32	1,915.32
Selección de truchas	188	122.58	568.55	1,915.32	2,606.45
Acabado simple	1464	0.00	5,237.90	15,000.00	20,237.90
Alimentación	366	0.00	1,500.00	3,750.00	5,250.00
Cambio de redes	264	0.00	1,082.26	2,705.65	3,787.90
Cosecha de truchas	12	0.00	49.19	122.98	172.18
Lavado de redes	264	0.00	1,082.26	2,705.65	3,787.90
Mantenimiento de jaulas	186	0.00	762.10	1,905.24	2,667.34
Registro de mortandad	186	0.00	0.00	1,905.24	1,905.24
Selección de truchas	186	0.00	762.10	1,905.24	2,667.34
Total general	8776	4,940.89	26,134.27	89,919.35	120,994.52

ANEXO 4.3 Siembra de alevinos 2018 – Productor Nro. 03

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Enero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEGUNDA	Febrero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TERCERA	Abril	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
CUARTA	Mayo	20,000	6	300	60	0.15	3,000.00
QUINTA	Julio	20,000	6	300	60	0.15	3,000.00
SEXTA	Agosto	20,000	6	300	60	0.15	3,000.00
TOTAL		120,000					21,000.00

ANEXO 4.4 Alimentos balanceados 2018 – Productor Nro. 03

Etapas	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	4536	36,288.00
S/8.00	4536	36,288.00
Inicio I	2002	16,016.00
Inicio II	2534	20,272.00
Juveniles	9546	57,276.00
S/6.00	9546	57,276.00
Crecimiento I	4026	24,156.00
Crecimiento II	5520	33,120.00
Comerciales	14866	100,585.00

S/7.00	7912	55,384.00
Acabado pigmentado	7912	55,384.00
S/6.50	6954	45,201.00
Acabado simple	6954	45,201.00
TOTAL S/		194,149.00

ANEXO 4.5 Materiales de operación 2018 – Productor Nro. 03

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Traje de agua	unidad	8	150.00	1,200.00
Botas	par	8	50.00	400.00
Chalecos	unidad	8	135.00	1,080.00
Guantes	par	8	20.00	160.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	1	150.00	150.00
Aceite para motor	litro	180	25.00	4,500.00
Detergente	kilos	130	30.00	3,900.00
EMSA Puno	servicio	12	80.00	960.00
TOTAL				12,350.00

ANEXO 4.6 Transporte de alimentos 2018 – Productor Nro. 03

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	2,722.50
S/7.50	2,722.50
Inicio I	1,365.00
Inicio II	1,357.50
Juveniles	2,752.50
S/7.50	2,752.50
Crecimiento I	1,372.50
Crecimiento II	1,380.00
Comerciales	2,752.50
S/7.50	2,752.50
Acabado simple	1,372.50
Acabado pigmentado	1,380.00
TOTAL S/	8,227.50

ANEXO 4.7 Amortización 2018 – Productor Nro. 03

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 06 campañas
Concesión	6,000.00	15	400.00	400.00
Derechos de trámite	3,000.00	10	300.00	300.00
TOTAL				700.00

ANEXO 4.8 Depreciación 2018 – Productor Nro. 03

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 06 campañas
Estructura de flotación	2017	30,150.00	12	2,512.50	2,512.50
Materiales para anclaje	2017	8,300.00	5	1,660.00	1,660.00
Materiales para la estructura	2017	41,000.00	5	8,200.00	8,200.00
Bote 001	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 002	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 003	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Motor	2011	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2012	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2018	2,070.00	2	1,035.00	1,035.00
TOTAL					17,972.98

ANEXO 4.9 Proceso productivo 2018 – Productor Nro. 03

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Enero	Primera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Febrero	Primera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Marzo	Primera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Abril	Primera	15,552	4%	622	14,930	40%	5,972
Comerciales	Acabado simple	Mayo	Primera	8,958	2%	179	8,779	15%	1,317
Comerciales	Acabado pigmentado	Junio	Primera	7,462	2%	149	7,313	100%	7,313
Alevinos	Inicio I	Febrero	Segunda	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Marzo	Segunda	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Abril	Segunda	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Mayo	Segunda	15,552	4%	622	14,930	40%	5,972
Comerciales	Acabado simple	Junio	Segunda	8,958	2%	179	8,779	15%	1,317
Comerciales	Acabado pigmentado	Julio	Segunda	7,462	2%	149	7,313	100%	7,313
Alevinos	Inicio I	Abril	Tercera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Tercera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Tercera	16,200	2%	324	15,876		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Tercera	15,876	2%	318	15,558	30%	4,668
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Tercera	10,891	5%	545	10,346	15%	1,552
Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Tercera	8,794	5%	440	8,355	100%	8,355
Alevinos	Inicio I	Mayo	Cuarta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Junio	Cuarta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Julio	Cuarta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Agosto	Cuarta	15,552	4%	622	14,930	20%	2,986

Comerciales	Acabado simple	Setiembre	Cuarta	11,944	2%	239	11,705	35%	4,097
Comerciales	Acabado pigmentado	Octubre	Cuarta	7,608	2%	152	7,456	100%	7,456
Alevinos	Inicio I	Julio	Quinta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Agosto	Quinta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Setiembre	Quinta	16,200	2%	324	15,876		
Juveniles	Crecimiento II	Octubre	Quinta	15,876	2%	318	15,558	20%	3,112
Comerciales	Acabado simple	Noviembre	Quinta	12,447	5%	622	11,824	35%	4,139
Comerciales	Acabado pigmentado	Diciembre	Quinta	7,686	5%	384	7,302	100%	7,302
Alevinos	Inicio I	Agosto	Sexta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Setiembre	Sexta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Octubre	Sexta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Noviembre	Sexta	15,552	4%	622	14,930	25%	3,732
Comerciales	Acabado simple	Diciembre	Sexta	11,197	2%	224	10,973	20%	2,195
Comerciales	Acabado pigmentado	Enero	Sexta	8,779	2%	176	8,603	100%	8,603

ANEXO 4.10 Mermas 2018 – Productor Nro. 03

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		328	5,398	197	5.00	985.20
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10

	Tercera etapa	Comerciales		328	5,398	197	5.00	985.20
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		642		192	4.00	769.82
	Tercera etapa	Comerciales		984	5,426	591	5.00	2,952.81
CUARTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		391	5,461	235	5.00	1,173.13
QUINTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		642		192	4.00	769.82
	Tercera etapa	Comerciales		1,007	5,448	604	5.00	3,019.90
SEXTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		400	5,470	240	5.00	1,198.57
VENTA TOTAL					32,602	7,392		28,210.84

ANEXO 4.11 Mano de obra 2019 – Productor Nro. 03

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	2904	823.33	9,126.61	30,000.00	39,949.95
Inicio I	1456	823.33	3,901.21	15,000.00	19,724.54
Alimentación	364	237.50	1,125.00	3,750.00	5,112.50
Cambio de redes	261	174.17	798.39	2,690.12	3,662.67
Lavado de redes	262	174.17	798.39	2,701.28	3,673.83
Mantenimiento de jaulas	186	118.75	580.65	1,915.32	2,614.72
Registro de mortandad	187	0.00	0.00	1,925.74	1,925.74
Selección de truchas	190	118.75	598.79	1,955.65	2,673.19
Siembra de alevinos	6	0.00	0.00	61.90	61.90
Inicio II	1448	0.00	5,225.40	15,000.00	20,225.40
Alimentación	362	0.00	1,500.00	3,750.00	5,250.00
Cambio de redes	265	0.00	1,094.35	2,746.30	3,840.66
Lavado de redes	265	0.00	1,094.35	2,746.30	3,840.66
Mantenimiento de jaulas	184	0.00	762.10	1,905.24	2,667.34
Registro de mortandad	186	0.00	0.00	1,926.08	1,926.08
Selección de truchas	186	0.00	774.60	1,926.08	2,700.67
Comerciales	2936	819.76	9,169.35	30,000.00	39,989.11
Acabado pigmentado	1472	819.76	3,931.45	15,000.00	19,751.21
Alimentación	368	237.50	1,125.00	3,750.00	5,112.50
Cambio de redes	264	168.55	816.13	2,690.86	3,675.54
Cosecha de truchas	12	0.00	37.10	122.31	159.41
Lavado de redes	264	168.55	816.13	2,690.86	3,675.54
Mantenimiento de jaulas	188	122.58	568.55	1,915.32	2,606.45
Registro de mortandad	188	0.00	0.00	1,915.32	1,915.32
Selección de truchas	188	122.58	568.55	1,915.32	2,606.45
Acabado simple	1464	0.00	5,237.90	15,000.00	20,237.90
Alimentación	366	0.00	1,500.00	3,750.00	5,250.00
Cambio de redes	264	0.00	1,082.26	2,705.65	3,787.90
Cosecha de truchas	12	0.00	49.19	122.98	172.18
Lavado de redes	264	0.00	1,082.26	2,705.65	3,787.90
Mantenimiento de jaulas	186	0.00	762.10	1,905.24	2,667.34
Registro de mortandad	186	0.00	0.00	1,905.24	1,905.24
Selección de truchas	186	0.00	762.10	1,905.24	2,667.34
Juveniles	2936	3,297.80	7,838.31	29,919.35	41,055.46
Crecimiento I	1464	1,654.71	3,918.95	15,000.00	20,573.66
Alimentación	366	475.00	1,125.00	3,750.00	5,350.00

Cambio de redes	264	342.72	816.13	2,705.65	3,864.49
Lavado de redes	264	342.72	816.13	2,705.65	3,864.49
Mantenimiento de jaulas	186	241.33	568.55	1,905.24	2,715.12
Registro de mortandad	189	0.00	0.00	1,936.49	1,936.49
Selección de truchas	195	252.95	593.15	1,996.98	2,843.07
Crecimiento II	1472	1,643.09	3,919.35	14,919.35	20,481.80
Alimentación	368	475.00	1,125.00	3,729.84	5,329.84
Cambio de redes	264	342.72	798.39	2,676.08	3,817.18
Cosecha de truchas	12	0.00	36.29	121.64	157.93
Lavado de redes	264	342.72	798.39	2,676.08	3,817.18
Mantenimiento de jaulas	188	241.33	580.65	1,905.24	2,727.22
Registro de mortandad	188	0.00	0.00	1,905.24	1,905.24
Selección de truchas	188	241.33	580.65	1,905.24	2,727.22
Total general	8776	4,940.89	26,134.27	89,919.35	120,994.52

ANEXO 4.12 Siembra de alevinos 2019 – Productor Nro. 03

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Enero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEGUNDA	Febrero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TERCERA	Abril	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
CUARTA	Mayo	20,000	6	300	60	0.15	3,000.00
QUINTA	Julio	20,000	6	300	60	0.15	3,000.00
SEXTA	Agosto	20,000	6	300	60	0.15	3,000.00
TOTAL		120,000					21,000.00

ANEXO 4.13 Alimentos balanceados 2019 – Productor Nro. 03

Etiquetas de fila	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	4536	36,288.00
S/8.00	4536	36,288.00
Inicio I	2002	16,016.00
Inicio II	2534	20,272.00
Juveniles	9546	57,276.00
S/6.00	9546	57,276.00
Crecimiento I	4026	24,156.00
Crecimiento II	5520	33,120.00
Comerciales	14866	100,585.00
S/7.00	7912	55,384.00

Acabado pigmentado	7912	55,384.00
S/6.50	6954	45,201.00
Acabado simple	6954	45,201.00
TOTAL S/		194,149.00

ANEXO 4.14 Materiales de operación 2019 – Productor Nro. 03

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Traje de agua	unidad	8	150.00	1,200.00
Botas	par	8	50.00	400.00
Chalecos	unidad	8	135.00	1,080.00
Guantes	par	8	20.00	160.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	1	150.00	150.00
Aceite para motor	litro	180	25.00	4,500.00
Detergente	kilos	130	30.00	3,900.00
EMSA Puno	servicio	12	80.00	960.00
TOTAL				12,350.00

ANEXO 4.15 Transporte de alimentos 2019 – Productor Nro. 03

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	2,722.50
S/7.50	2,722.50
Inicio I	1,365.00
Inicio II	1,357.50
Juveniles	2,752.50
S/7.50	2,752.50
Crecimiento I	1,372.50
Crecimiento II	1,380.00
Comerciales	2,752.50
S/7.50	2,752.50
Acabado simple	1,372.50
Acabado pigmentado	1,380.00
TOTAL S/	8,227.50

ANEXO 4.16 Amortización 2019 – Productor Nro. 03

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 06 campañas
Concesión	6,000.00	15	400.00	400.00
Derechos de trámite	3,000.00	10	300.00	300.00
TOTAL				700.00

ANEXO 4.17 Depreciación 2019 – Productor Nro. 03

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 06 campañas
Estructura de flotación	2017	30,150.00	12	2,512.50	2,512.50
Materiales para anclaje	2017	8,300.00	5	1,660.00	1,660.00
Materiales para la estructura	2017	41,000.00	5	8,200.00	8,200.00
Bote 001	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 002	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 003	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Motor	2011	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2012	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2018	2,070.00	2	1,035.00	1,035.00
TOTAL					17,972.98

ANEXO 4.18 Proceso productivo 2019 – Productor Nro. 03

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Enero	Primera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Febrero	Primera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Marzo	Primera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Abril	Primera	15,552	4%	622	14,930	40%	5,972
Comerciales	Acabado simple	Mayo	Primera	8,958	2%	179	8,779	25%	2,195
Comerciales	Acabado pigmentado	Junio	Primera	6,584	2%	132	6,452	100%	6,452
Alevinos	Inicio I	Febrero	Segunda	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Marzo	Segunda	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Abril	Segunda	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Mayo	Segunda	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Junio	Segunda	10,451	2%	209	10,242	35%	3,585
Comerciales	Acabado pigmentado	Julio	Segunda	6,657	2%	133	6,524	100%	6,524
Alevinos	Inicio I	Abril	Tercera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Tercera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Tercera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Tercera	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Tercera	10,451	2%	209	10,242	25%	2,560
Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Tercera	7,681	2%	154	7,528	100%	7,528
Alevinos	Inicio I	Mayo	Cuarta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Junio	Cuarta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Julio	Cuarta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Agosto	Cuarta	15,552	4%	622	14,930	20%	2,986
Comerciales	Acabado simple	Setiembre	Cuarta	11,944	2%	239	11,705	35%	4,097

Comerciales	Acabado pigmentado	Octubre	Cuarta	7,608	2%	152	7,456	100%	7,456
Alevinos	Inicio I	Julio	Quinta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Agosto	Quinta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Setiembre	Quinta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Octubre	Quinta	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Noviembre	Quinta	10,451	2%	209	10,242	25%	2,560
Comerciales	Acabado pigmentado	Diciembre	Quinta	7,681	2%	154	7,528	100%	7,528
Alevinos	Inicio I	Agosto	Sexta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Setiembre	Sexta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Octubre	Sexta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Noviembre	Sexta	15,552	4%	622	14,930	20%	2,986
Comerciales	Acabado simple	Diciembre	Sexta	11,944	2%	239	11,705	35%	4,097
Comerciales	Acabado pigmentado	Enero	Sexta	7,608	2%	152	7,456	100%	7,456

ANEXO 4.19 Mermas 2019 – Productor Nro. 03

Campañas	Etapas de venta	Etapa de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		311	5,381	187	5.00	932.52
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		342	5,412	205	5.00	1,026.49

TERCERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		363	5,433	218	5.00	1,087.94
CUARTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		391	5,461	235	5.00	1,173.13
QUINTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		363	5,433	218	5.00	1,087.94
SEXTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		391	5,461	235	5.00	1,173.13
VENTA TOTAL						32,581	7,002	25,885.74

ANEXO 5: PRODUCTOR Nro. 04

ANEXO 5.1 Activos – Productor Nro. 04

Activos fijos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario S/	Precio total S/
ESTRUCTURA DE FLOTACIÓN				
Tubo fierro galvanizado 2 1/2"	unidad	250	120.00	30,000.00
Tubo fierro galvanizado 2"	unidad	100	110.00	11,000.00
Tubo fierro galvanizado 1"	unidad	130	60.00	7,800.00
Corchos	unidad	1100	11.00	12,100.00
<i>SUB TOTAL</i>				60,900.00
MATERIALES PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURAS				
Lastre o cabo polipropileno	unidad	130	115.00	14,950.00
Sacos de polipropileno	unidad	2000	0.20	400.00
<i>SUB TOTAL</i>				15,350.00
MATERIALES PARA LA ESTRUCTURA				
Malla bolsa	unidad	300	250.00	75,000.00
Malla tapa	unidad	100	95.00	9,500.00
Sogas	kilos	1100	2.50	2,750.00
<i>SUB TOTAL</i>				87,250.00
EMBARCACIONES Y MAQUINARIAS				
Bote	unidad	5	9,000.00	45,000.00
Motor	unidad	3	7,000.00	21,000.00
Motor lava mallas	unidad	3	1,500.00	4,500.00
<i>SUB TOTAL</i>				70,500.00
MATERIALES DE PISCULTURA				
Balde	unidad	250	7.00	1,750.00
Seleccionador de truchas	unidad	2	500.00	1,000.00
Estructura de transporte de truchas	unidad	2	150.00	300.00
<i>SUB TOTAL</i>				3,050.00
TOTAL TANGIBLES				237,050.00
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN				
Concesión	héctarea	5	3,000.00	15,000.00
Derechos de trámite		1	1,500.00	1,500.00
<i>SUB TOTAL</i>				16,500.00
TOTAL INTANGIBLES				16,500.00
TOTAL				253,550.00

ANEXO 5.2 Mano de obra 2018 – Productor Nro. 04

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	5840	3,694.42	31,626.69	92,516.67	127,837.78
Inicio I	2920	1,473.56	15,776.13	48,000.00	65,249.69
Alimentación	730	425.00	4,550.00	12,000.00	16,975.00
Cambio de redes	525	306.64	3,275.16	8,633.22	12,215.02
Lavado de redes	526	306.64	3,275.16	8,651.08	12,232.88
Mantenimiento de jaulas	372	215.93	2,316.94	6,112.90	8,645.77
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	6,179.57	6,179.57
Selección de truchas	379	219.35	2,358.87	6,225.81	8,804.03
Siembra de alevinos	12	0.00	0.00	197.43	197.43
Inicio II	2920	2,220.85	15,850.56	44,516.67	62,588.08
Alimentación	730	637.50	4,550.00	11,000.00	16,187.50
Cambio de redes	533	464.30	3,317.10	8,030.65	11,812.04
Lavado de redes	533	464.30	3,317.10	8,030.65	11,812.04
Mantenimiento de jaulas	372	325.60	2,316.94	5,612.90	8,255.44
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	6,179.57	6,179.57
Selección de truchas	376	329.15	2,349.44	5,662.90	8,341.49
Juveniles	5840	5,904.37	31,733.63	95,870.97	133,508.96
Crecimiento I	2920	2,964.60	15,850.56	48,000.00	66,815.17
Alimentación	730	850.00	4,550.00	12,000.00	17,400.00
Cambio de redes	526	616.82	3,275.16	8,651.08	12,543.06
Lavado de redes	526	616.82	3,275.16	8,651.08	12,543.06
Mantenimiento de jaulas	372	431.85	2,316.94	6,112.90	8,861.69
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	6,179.57	6,179.57
Selección de truchas	390	449.11	2,433.31	6,405.38	9,287.79
Crecimiento II	2920	2,939.76	15,883.06	47,870.97	66,693.80
Alimentación	730	850.00	4,550.00	11,967.74	17,367.74
Cambio de redes	525	613.03	3,275.16	8,609.56	12,497.75
Cosecha de truchas	24	0.00	148.87	393.78	542.65
Lavado de redes	525	613.03	3,275.16	8,609.56	12,497.75
Mantenimiento de jaulas	372	431.85	2,316.94	6,096.77	8,845.56
Registro de mortandad	372	0.00	0.00	6,096.77	6,096.77
Selección de truchas	372	431.85	2,316.94	6,096.77	8,845.56
Comerciales	5840	3,672.72	31,766.13	96,000.00	131,438.85
Acabado pigmentado	2920	1,469.63	15,883.06	48,000.00	65,352.69
Alimentación	730	425.00	4,550.00	12,000.00	16,975.00

Cambio de redes	525	306.39	3,275.16	8,633.22	12,214.77
Cosecha de truchas	24	0.00	148.87	394.85	543.73
Lavado de redes	525	306.39	3,275.16	8,633.22	12,214.77
Mantenimiento de jaulas	372	215.93	2,316.94	6,112.90	8,645.77
Registro de mortandad	372	0.00	0.00	6,112.90	6,112.90
Selección de truchas	372	215.93	2,316.94	6,112.90	8,645.77
Acabado simple	2920	2,203.10	15,883.06	48,000.00	66,086.16
Alimentación	730	637.50	4,550.00	12,000.00	17,187.50
Cambio de redes	525	457.19	3,275.16	8,633.22	12,365.57
Cosecha de truchas	24	0.00	148.87	394.85	543.73
Lavado de redes	525	457.19	3,275.16	8,633.22	12,365.57
Mantenimiento de jaulas	372	325.60	2,316.94	6,112.90	8,755.44
Registro de mortandad	372	0.00	0.00	6,112.90	6,112.90
Selección de truchas	372	325.60	2,316.94	6,112.90	8,755.44
Total general	17520	13,271.51	95,126.45	284,387.63	392,785.59

ANEXO 5.3 Siembra de alevinos 2018 – Productor Nro. 04

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Enero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEGUNDA	Febrero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TERCERA	Marzo	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
CUARTA	Abril	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
QUINTA	Mayo	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEXTA	Junio	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SÉPTIMA	Julio	30,000	6	300	60	0.15	4,500.00
OCTAVA	Agosto	30,000	6	300	60	0.15	4,500.00
NOVENA	Setiembre	30,000	6	300	60	0.15	4,500.00
DÉCIMA	Octubre	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
UNDÉCIMA	Noviembre	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
DUODÉCIMA	Diciembre	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TOTAL		270,000					49,500.00

ANEXO 5.4 Alimentos balanceados 2018 – Productor Nro. 04

Etapas	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	11050	82,875.00
S/7.50	11050	82,875.00
Inicio I	4928	36,960.00

Inicio II	6122	45,915.00
Juveniles	21459	113,732.70
S/5.30	21459	113,732.70
Crecimiento I	9221	48,871.30
Crecimiento II	12238	64,861.40
Comerciales	32759	180,797.00
S/5.20	15342	79,778.40
Acabado simple	15342	79,778.40
S/5.80	17417	101,018.60
Acabado pigmentado	17417	101,018.60
TOTAL S/		377,404.70

ANEXO 5.5 Materiales de operación 2018 – Productor Nro. 04

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Traje de agua	unidad	10	150.00	1,500.00
Botas	par	5	50.00	250.00
Chalecos	unidad	10	135.00	1,350.00
Guantes	par	10	20.00	200.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	2	150.00	300.00
Aceite para motor	litro	204	25.00	5,100.00
Detergente	kilos	300	30.00	9,000.00
EMSA Puno	servicio	12	110.00	1,320.00
				19,020.00

ANEXO 5.6 Transporte de alimentos 2018 – Productor Nro. 04

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Inicio I	2,737.50
Inicio II	2,737.50
Juveniles	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Crecimiento I	2,737.50
Crecimiento II	2,737.50
Comerciales	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Acabado simple	2,737.50
Acabado pigmentado	2,737.50

TOTAL S/ 16,425.00

ANEXO 5.7 Amortización 2018 – Productor Nro. 04

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 12 campañas
Concesión	15,000.00	15	1,000.00	1,000.00
Derechos de trámite	1,500.00	10	150.00	150.00
TOTAL				1,150.00

ANEXO 5.8 Depreciación 2018 – Productor Nro. 04

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 12 campañas
Estructura de flotación	2017	60,900.00	12	5,075.00	5,075.00
Materiales para anclaje	2017	15,350.00	5	3,070.00	3,070.00
Materiales para la estructura	2017	87,250.00	5	17,450.00	17,450.00
Bote 001	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 002	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 003	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 004	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 005	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Motor	2012	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2012	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2018	3,050.00	2	1,525.00	1,525.00
TOTAL					34,256.90

ANEXO 5.9 Proceso productivo 2018 – Productor Nro. 04

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Enero	Primera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Febrero	Primera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Marzo	Primera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Abril	Primera	15,552	4%	622	14,930	40%	5,972
Comerciales	Acabado simple	Mayo	Primera	8,958	2%	179	8,779	15%	1,317
Comerciales	Acabado pigmentado	Junio	Primera	7,462	2%	149	7,313	100%	7,313
Alevinos	Inicio I	Febrero	Segunda	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Marzo	Segunda	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Abril	Segunda	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Mayo	Segunda	15,552	4%	622	14,930	40%	5,972
Comerciales	Acabado simple	Junio	Segunda	8,958	2%	179	8,779	15%	1,317
Comerciales	Acabado pigmentado	Julio	Segunda	7,462	2%	149	7,313	100%	7,313
Alevinos	Inicio I	Marzo	Tercera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Abril	Tercera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Mayo	Tercera	16,200	2%	324	15,876		
Juveniles	Crecimiento II	Junio	Tercera	15,876	2%	318	15,558	30%	4,668
Comerciales	Acabado simple	Julio	Tercera	10,891	5%	545	10,346	15%	1,552
Comerciales	Acabado pigmentado	Agosto	Tercera	8,794	5%	440	8,355	100%	8,355
Alevinos	Inicio I	Abril	Cuarta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Cuarta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Cuarta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Cuarta	15,552	4%	622	14,930	25%	3,732
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Cuarta	11,197	2%	224	10,973	35%	3,841

Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Cuarta	7,133	2%	143	6,990	100%	6,990
Alevinos	Inicio I	Mayo	Quinta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Junio	Quinta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Julio	Quinta	16,200	2%	324	15,876		
Juveniles	Crecimiento II	Agosto	Quinta	15,876	2%	318	15,558	20%	3,112
Comerciales	Acabado simple	Setiembre	Quinta	12,447	5%	622	11,824	35%	4,139
Comerciales	Acabado pigmentado	Octubre	Quinta	7,686	5%	384	7,302	100%	7,302
Alevinos	Inicio I	Junio	Sexta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Julio	Sexta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Agosto	Sexta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Setiembre	Sexta	15,552	4%	622	14,930	35%	5,225
Comerciales	Acabado simple	Octubre	Sexta	9,704	2%	194	9,510	15%	1,427
Comerciales	Acabado pigmentado	Noviembre	Sexta	8,084	2%	162	7,922	100%	7,922
Alevinos	Inicio I	Julio	Séptima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Agosto	Séptima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Setiembre	Séptima	24,300	2%	486	23,814		
Juveniles	Crecimiento II	Octubre	Séptima	23,814	2%	476	23,338	20%	4,668
Comerciales	Acabado simple	Noviembre	Séptima	18,670	5%	934	17,737	35%	6,208
Comerciales	Acabado pigmentado	Diciembre	Séptima	11,529	5%	576	10,952	100%	10,952
Alevinos	Inicio I	Agosto	Octava	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Setiembre	Octava	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Octubre	Octava	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Noviembre	Octava	23,328	4%	933	22,395	30%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Diciembre	Octava	15,676	2%	314	15,363	15%	2,304
Comerciales	Acabado pigmentado	Enero 2019	Octava	13,058	2%	261	12,797	100%	12,797
Alevinos	Inicio I	Setiembre	Novena	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Octubre	Novena	27,000	10%	2,700	24,300		

Juveniles	Crecimiento I	Noviembre	Novena	24,300	2%	486	23,814		
Juveniles	Crecimiento II	Diciembre	Novena	23,814	2%	476	23,338	15%	3,501
Comerciales	Acabado simple	Enero 2019	Novena	19,837	5%	992	18,845	40%	7,538
Comerciales	Acabado pigmentado	Febrero 2019	Novena	11,307	5%	565	10,742	100%	10,742
Alevinos	Inicio I	Octubre	Décima	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Noviembre	Décima	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Diciembre	Décima	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Enero 2019	Décima	15,552	4%	622	14,930	15%	2,239
Comerciales	Acabado simple	Febrero 2019	Décima	12,690	2%	254	12,437	35%	4,353
Comerciales	Acabado pigmentado	Marzo 2019	Décima	8,084	2%	162	7,922	100%	7,922
Alevinos	Inicio I	Noviembre	Undécima	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Diciembre	Undécima	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Enero 2019	Undécima	16,200	2%	324	15,876		
Juveniles	Crecimiento II	Febrero 2019	Undécima	15,876	2%	318	15,558	15%	2,334
Comerciales	Acabado simple	Marzo 2019	Undécima	13,225	5%	661	12,563	40%	5,025
Comerciales	Acabado pigmentado	Abril 2019	Undécima	7,538	5%	377	7,161	100%	7,161
Alevinos	Inicio I	Diciembre	Duodécima	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Enero 2019	Duodécima	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Febrero 2019	Duodécima	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Marzo 2019	Duodécima	15,552	4%	622	14,930	35%	5,225
Comerciales	Acabado simple	Abril 2019	Duodécima	9,704	2%	194	9,510	10%	951
Comerciales	Acabado pigmentado	Mayo 2019	Duodécima	8,559	2%	171	8,388	100%	8,388

ANEXO 5.10 Mermas 2018 – Productor Nro. 04

Campañas	Etapas de venta	Etapa de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		328	5,398	197	5.00	985.20
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		328	5,398	197	5.00	985.20
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		642		192	4.00	769.82
	Tercera etapa	Comerciales		984	5,426	591	5.00	2,952.81
CUARTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		367	5,437	220	5.00	1,099.81
QUINTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		642		192	4.00	769.82
	Tercera etapa	Comerciales		1,007	5,448	604	5.00	3,019.90
SEXTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		356	5,426	213	5.00	1,067.30
SÉPTIMA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		962		289	4.00	1,154.74
	Tercera etapa	Comerciales		1,510	8,172	906	5.00	4,529.85

OCTAVA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		575	8,180	345	5.00	1,724.09
NOVENA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		962		289	4.00	1,154.74
	Tercera etapa	Comerciales		1,557	8,219	934	5.00	4,671.63
DÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		415	5,486	249	5.00	1,246.45
UNDÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		642		192	4.00	769.82
	Tercera etapa	Comerciales		1,038	5,480	623	5.00	3,114.42
DUODÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		365	5,435	219	5.00	1,095.83
VENTA TOTAL						73,506	17,006	65,627.14

ANEXO 5.11 Mano de obra 2019 – Productor Nro. 04

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	5840	3,694.42	31,626.69	92,516.67	127,837.78
Inicio I	2920	1,473.56	15,776.13	48,000.00	65,249.69
Alimentación	730	425.00	4,550.00	12,000.00	16,975.00
Cambio de redes	525	306.64	3,275.16	8,633.22	12,215.02
Lavado de redes	526	306.64	3,275.16	8,651.08	12,232.88
Mantenimiento de jaulas	372	215.93	2,316.94	6,112.90	8,645.77
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	6,179.57	6,179.57
Selección de truchas	379	219.35	2,358.87	6,225.81	8,804.03
Siembra de alevinos	12	0.00	0.00	197.43	197.43
Inicio II	2920	2,220.85	15,850.56	44,516.67	62,588.08
Alimentación	730	637.50	4,550.00	11,000.00	16,187.50
Cambio de redes	533	464.30	3,317.10	8,030.65	11,812.04
Lavado de redes	533	464.30	3,317.10	8,030.65	11,812.04
Mantenimiento de jaulas	372	325.60	2,316.94	5,612.90	8,255.44
Registro de mortandad	376	0.00	0.00	6,179.57	6,179.57
Selección de truchas	376	329.15	2,349.44	5,662.90	8,341.49
Comerciales	5856	3,665.92	31,766.13	96,000.00	131,432.05
Acabado pigmentado	2928	1,466.23	15,883.06	48,000.00	65,349.29
Alimentación	732	425.00	4,550.00	12,000.00	16,975.00
Cambio de redes	526	304.69	3,275.16	8,625.21	12,205.06
Cosecha de truchas	24	0.00	148.87	393.62	542.49
Lavado de redes	526	304.69	3,275.16	8,625.21	12,205.06
Mantenimiento de jaulas	373	215.93	2,316.94	6,112.90	8,645.77
Registro de mortandad	374	0.00	0.00	6,130.14	6,130.14
Selección de truchas	373	215.93	2,316.94	6,112.90	8,645.77
Acabado simple	2928	2,199.69	15,883.06	48,000.00	66,082.76
Alimentación	732	637.50	4,550.00	12,000.00	17,187.50
Cambio de redes	526	455.49	3,275.16	8,625.21	12,355.87
Cosecha de truchas	24	0.00	148.87	393.62	542.49
Lavado de redes	526	455.49	3,275.16	8,625.21	12,355.87
Mantenimiento de jaulas	373	325.60	2,316.94	6,112.90	8,755.44
Registro de mortandad	374	0.00	0.00	6,130.14	6,130.14
Selección de truchas	373	325.60	2,316.94	6,112.90	8,755.44
Juveniles	5856	5,897.30	31,733.63	95,870.97	133,501.90
Crecimiento I	2928	2,960.94	15,850.56	48,000.00	66,811.50
Alimentación	732	850.00	4,550.00	12,000.00	17,400.00

Cambio de redes	526	611.33	3,275.16	8,625.21	12,511.70
Lavado de redes	526	611.33	3,275.16	8,625.21	12,511.70
Mantenimiento de jaulas	374	435.52	2,316.94	6,130.14	8,882.60
Registro de mortandad	378	0.00	0.00	6,196.81	6,196.81
Selección de truchas	392	452.77	2,433.31	6,422.62	9,308.69
Crecimiento II	2928	2,936.36	15,883.06	47,870.97	66,690.39
Alimentación	732	850.00	4,550.00	11,967.74	17,367.74
Cambio de redes	526	611.33	3,275.16	8,601.56	12,488.04
Cosecha de truchas	24	0.00	148.87	392.55	541.42
Lavado de redes	526	611.33	3,275.16	8,601.56	12,488.04
Mantenimiento de jaulas	373	431.85	2,316.94	6,096.77	8,845.56
Registro de mortandad	374	0.00	0.00	6,114.02	6,114.02
Selección de truchas	373	431.85	2,316.94	6,096.77	8,845.56
Total general	17552	13,257.64	95,126.45	284,387.63	392,771.72

ANEXO 5.12 Siembra de alevinos 2019 – Productor Nro. 04

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Enero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEGUNDA	Febrero	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TERCERA	Marzo	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
CUARTA	Abril	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
QUINTA	Mayo	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEXTA	Junio	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SÉPTIMA	Julio	30,000	6	300	60	0.15	4,500.00
OCTAVA	Agosto	30,000	6	300	60	0.15	4,500.00
NOVENA	Setiembre	30,000	6	300	60	0.15	4,500.00
DÉCIMA	Octubre	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
UNDÉCIMA	Noviembre	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
DUODÉCIMA	Diciembre	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TOTAL		270,000					49,500.00

ANEXO 5.13 Alimentos balanceados 2019 – Productor Nro. 04

Etiquetas de fila	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	11050	82,875.00
S/7.50	11050	82,875.00
Inicio I	4928	36,960.00
Inicio II	6122	45,915.00

Juveniles	21511	114,008.30
S/5.30	21511	114,008.30
Crecimiento I	9243	48,987.90
Crecimiento II	12268	65,020.40
Comerciales	32847	181,284.60
S/5.20	15380	79,976.00
Acabado simple	15380	79,976.00
S/5.80	17467	101,308.60
Acabado pigmentado	17467	101,308.60
TOTAL S/		378,167.90

ANEXO 5.14 Materiales de operación 2019 – Productor Nro. 04

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Traje de agua	unidad	10	150.00	1,500.00
Botas	par	5	50.00	250.00
Chalecos	unidad	10	135.00	1,350.00
Guantes	par	10	20.00	200.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	2	150.00	300.00
Aceite para motor	litro	204	25.00	5,100.00
Detergente	kilos	300	30.00	9,000.00
EMSA Puno	servicio	12	110.00	1,320.00
TOTAL				19,020.00

ANEXO 5.15 Transporte de alimentos 2019 – Productor Nro. 04

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Inicio I	2,737.50
Inicio II	2,737.50
Juveniles	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Crecimiento I	2,737.50
Crecimiento II	2,737.50
Comerciales	5,475.00
S/7.50	5,475.00
Acabado simple	2,737.50
Acabado pigmentado	2,737.50
TOTAL S/	16,425.00

ANEXO 5.16 Amortización 2019 – Productor Nro. 04

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 12 campañas
Concesión	15,000.00	15	1,000.00	1,000.00
Derechos de trámite	1,500.00	10	150.00	150.00
TOTAL				1,150.00

ANEXO 5.17 Depreciación 2019 – Productor Nro. 04

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 12 campañas
Estructura de flotación	2017	60,900.00	12	5,075.00	5,075.00
Materiales para anclaje	2017	15,350.00	5	3,070.00	3,070.00
Materiales para la estructura	2017	87,250.00	5	17,450.00	17,450.00
Bote 001	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 002	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 003	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 004	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Bote 005	2015	9,000.00	7	1,285.71	1,285.71
Motor	2012	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2012	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2018	3,050.00	2	1,525.00	1,525.00
TOTAL					34,256.90

ANEXO 5.18 Proceso productivo 2019 – Productor Nro. 04

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Enero	Primera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Febrero	Primera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Marzo	Primera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Abril	Primera	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Mayo	Primera	10,451	2%	209	10,242	25%	2,560
Comerciales	Acabado pigmentado	Junio	Primera	7,681	2%	154	7,528	100%	7,528
Alevinos	Inicio I	Febrero	Segunda	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Marzo	Segunda	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Abril	Segunda	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Mayo	Segunda	15,552	4%	622	14,930	20%	2,986
Comerciales	Acabado simple	Junio	Segunda	11,944	2%	239	11,705	15%	1,756
Comerciales	Acabado pigmentado	Julio	Segunda	9,949	2%	199	9,750	100%	9,750
Alevinos	Inicio I	Marzo	Tercera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Abril	Tercera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Mayo	Tercera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Junio	Tercera	15,552	4%	622	14,930	25%	3,732
Comerciales	Acabado simple	Julio	Tercera	11,197	2%	224	10,973	15%	1,646
Comerciales	Acabado pigmentado	Agosto	Tercera	9,327	2%	187	9,141	100%	9,141
Alevinos	Inicio I	Abril	Cuarta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Cuarta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Cuarta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Cuarta	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Cuarta	10,451	2%	209	10,242	35%	3,585

Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Cuarta	6,657	2%	133	6,524	100%	6,524
Alevinos	Inicio I	Mayo	Quinta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Junio	Quinta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Julio	Quinta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Agosto	Quinta	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Setiembre	Quinta	10,451	2%	209	10,242	25%	2,560
Comerciales	Acabado pigmentado	Octubre	Quinta	7,681	2%	154	7,528	100%	7,528
Alevinos	Inicio I	Junio	Sexta	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Julio	Sexta	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Agosto	Sexta	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Setiembre	Sexta	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Octubre	Sexta	10,451	2%	209	10,242	35%	3,585
Comerciales	Acabado pigmentado	Noviembre	Sexta	6,657	2%	133	6,524	100%	6,524
Alevinos	Inicio I	Julio	Séptima	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Agosto	Séptima	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Setiembre	Séptima	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Octubre	Séptima	23,328	4%	933	22,395	25%	5,599
Comerciales	Acabado simple	Noviembre	Séptima	16,796	2%	336	16,460	10%	1,646
Comerciales	Acabado pigmentado	Diciembre	Séptima	14,814	2%	296	14,518	100%	14,518
Alevinos	Inicio I	Agosto	Octava	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Setiembre	Octava	27,000	10%	2,700	24,300		
Juveniles	Crecimiento I	Octubre	Octava	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Noviembre	Octava	23,328	4%	933	22,395	20%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Diciembre	Octava	17,916	2%	358	17,558	35%	6,145
Comerciales	Acabado pigmentado	Enero 2020	Octava	11,412	2%	228	11,184	100%	11,184
Alevinos	Inicio I	Setiembre	Novena	30,000	10%	3,000	27,000		
Alevinos	Inicio II	Octubre	Novena	27,000	10%	2,700	24,300		

Juveniles	Crecimiento I	Noviembre	Novena	24,300	4%	972	23,328		
Juveniles	Crecimiento II	Diciembre	Novena	23,328	4%	933	22,395	30%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Enero 2020	Novena	15,676	2%	314	15,363	25%	3,841
Comerciales	Acabado pigmentado	Febrero 2020	Novena	11,522	2%	230	11,292	100%	11,292
Alevinos	Inicio I	Octubre	Décima	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Noviembre	Décima	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Diciembre	Décima	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Enero 2020	Décima	15,552	4%	622	14,930	20%	2,986
Comerciales	Acabado simple	Febrero 2020	Décima	11,944	2%	239	11,705	35%	4,097
Comerciales	Acabado pigmentado	Marzo 2020	Décima	7,608	2%	152	7,456	100%	7,456
Alevinos	Inicio I	Noviembre	Undécima	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Diciembre	Undécima	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Enero 2020	Undécima	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Febrero 2020	Undécima	15,552	4%	622	14,930	35%	5,225
Comerciales	Acabado simple	Marzo 2020	Undécima	9,704	2%	194	9,510	30%	2,853
Comerciales	Acabado pigmentado	Abril 2020	Undécima	6,657	2%	133	6,524	100%	6,524
Alevinos	Inicio I	Diciembre	Duodécima	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Enero 2020	Duodécima	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Febrero 2020	Duodécima	16,200	2%	324	15,876		
Juveniles	Crecimiento II	Marzo 2020	Duodécima	15,876	2%	318	15,558	40%	6,223
Comerciales	Acabado simple	Abril 2020	Duodécima	9,335	5%	467	8,868	25%	2,217
Comerciales	Acabado pigmentado	Mayo 2020	Duodécima	6,651	5%	333	6,319	100%	6,319

ANEXO 5.19 Mermas 2019 – Productor Nro. 04

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		363	5,433	218	5.00	1,087.94
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		438	5,508	263	5.00	1,313.59
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		410	5,481	246	5.00	1,231.49
CUARTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		342	5,412	205	5.00	1,026.49
QUINTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		363	5,433	218	5.00	1,087.94
SEXTA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		342	5,412	205	5.00	1,026.49

SÉPTIMA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		632	8,237	379	5.00	1,896.62
OCTAVA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		587	8,192	352	5.00	1,759.70
NOVENA	Primera etapa	Alevinos	5,700			855	3.00	2,565.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,905		572	4.00	2,286.14
	Tercera etapa	Comerciales		544	8,149	326	5.00	1,631.91
DÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		391	5,461	235	5.00	1,173.13
UNDÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		327	5,397	196	5.00	981.70
DUODÉCIMA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		642		192	4.00	769.82
	Tercera etapa	Comerciales		799	5,241	480	5.00	2,397.95
VENTA TOTAL						73,356	15,973	59,521.01

ANEXO 6: PRODUCTOR Nro. 05

ANEXO 6.1 Activos – Productor Nro. 05

Activos fijos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario S/	Precio total S/
ESTRUCTURA DE FLOTACIÓN				
Tubo fierro galvanizado 2 1/2"	unidad	80	130.00	10,400.00
Tubo fierro galvanizado 2"	unidad	25	110.00	2,750.00
Tubo fierro galvanizado 1"	unidad	40	60.00	2,400.00
Corchos	unidad	350	15.00	5,250.00
<i>SUB TOTAL</i>				20,800.00
MATERIALES PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURAS				
Lastre o cabo polipropileno	unidad	35	112.80	3,948.00
Sacos de polipropileno	unidad	880	0.25	220.00
<i>SUB TOTAL</i>				4,168.00
MATERIALES PARA LA ESTRUCTURA				
Malla bolsa	unidad	85	250.00	21,250.00
Malla tapa	unidad	20	95.00	1,900.00
Sogas	kilos	352	3.00	1,056.00
<i>SUB TOTAL</i>				24,206.00
EMBARCACIONES Y MAQUINARIAS				
Bote	unidad	2	9,000.00	18,000.00
Motor	unidad	1	7,000.00	7,000.00
Motor lava mallas	unidad	1	1,500.00	1,500.00
<i>SUB TOTAL</i>				26,500.00
MATERIALES DE PISCICULTURA				
Balde	unidad	70	7.00	490.00
Seleccionador de truchas	unidad	1	500.00	500.00
Estructura de transporte de truchas	unidad	1	100.00	100.00
<i>SUB TOTAL</i>				1,090.00
TOTAL TANGIBLES				76,764.00
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN				
Concesión	hectárea	1	3,000.00	3,000.00
Derechos de trámite		1	1,500.00	1,500.00
<i>SUB TOTAL</i>				4,500.00
TOTAL INTANGIBLES				4,500.00
TOTAL				81,264.00

ANEXO 6.2 Mano de obra 2018 – Productor Nro. 05

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato eventual	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	1464	2,217.31	1,300.00	15,000.00	18,517.31
Inicio I	720	736.67	1,300.00	7,500.00	9,536.67
Alimentación	180	212.50	375.00	1,875.00	2,462.50
Cambio de redes	132	155.83	275.00	1,375.00	1,805.83
Lavado de redes	132	155.83	275.00	1,375.00	1,805.83
Mantenimiento de jaulas	90	106.25	187.50	937.50	1,231.25
Registro de mortandad	93	0.00	0.00	968.75	968.75
Selección de truchas	90	106.25	187.50	937.50	1,231.25
Siembra de alevinos	3	0.00	0.00	31.25	31.25
Inicio II	744	1,480.65	0.00	7,500.00	8,980.65
Alimentación	186	425.00	0.00	1,875.00	2,300.00
Cambio de redes	135	308.47	0.00	1,360.89	1,669.35
Lavado de redes	135	308.47	0.00	1,360.89	1,669.35
Mantenimiento de jaulas	96	219.35	0.00	967.74	1,187.10
Registro de mortandad	96	0.00	0.00	967.74	967.74
Selección de truchas	96	219.35	0.00	967.74	1,187.10
Juveniles	1464	2,954.21	1,312.50	15,000.00	19,266.71
Crecimiento I	728	2,220.74	0.00	7,500.00	9,720.74
Alimentación	182	637.50	0.00	1,875.00	2,512.50
Cambio de redes	132	462.47	0.00	1,360.22	1,822.69
Lavado de redes	132	462.47	0.00	1,360.22	1,822.69
Mantenimiento de jaulas	92	322.18	0.00	947.58	1,269.76
Registro de mortandad	94	0.00	0.00	968.41	968.41
Selección de truchas	96	336.12	0.00	988.58	1,324.69
Crecimiento II	736	733.47	1,312.50	7,500.00	9,545.97
Alimentación	184	212.50	375.00	1,875.00	2,462.50
Cambio de redes	132	150.81	275.00	1,345.43	1,771.24
Cosecha de truchas	6	0.00	12.50	61.16	73.66
Lavado de redes	132	150.81	275.00	1,345.43	1,771.24
Mantenimiento de jaulas	94	109.68	187.50	957.66	1,254.84
Registro de mortandad	94	0.00	0.00	957.66	957.66
Selección de truchas	94	109.68	187.50	957.66	1,254.84
Comerciales	1448	2,203.60	1,312.50	15,000.00	18,516.10
Acabado pigmentado	704	736.67	1,312.50	7,500.00	9,549.17
Alimentación	176	212.50	375.00	1,875.00	2,462.50

Cambio de redes	129	155.83	275.00	1,374.26	1,805.09
Cosecha de truchas	6	0.00	12.50	63.99	76.49
Lavado de redes	129	155.83	275.00	1,374.26	1,805.09
Mantenimiento de jaulas	88	106.25	187.50	937.50	1,231.25
Registro de mortandad	88	0.00	0.00	937.50	937.50
Selección de truchas	88	106.25	187.50	937.50	1,231.25
Acabado simple	744	1,466.94	0.00	7,500.00	8,966.94
Alimentación	186	425.00	0.00	1,875.00	2,300.00
Cambio de redes	132	301.61	0.00	1,330.65	1,632.26
Cosecha de truchas	6	0.00	0.00	60.48	60.48
Lavado de redes	132	301.61	0.00	1,330.65	1,632.26
Mantenimiento de jaulas	96	219.35	0.00	967.74	1,187.10
Registro de mortandad	96	0.00	0.00	967.74	967.74
Selección de truchas	96	219.35	0.00	967.74	1,187.10
Total general	4376	7,375.12	3,925.00	45,000.00	56,300.12

ANEXO 6.3 Siembra de alevinos 2018 – Productor Nro. 05

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Abril	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEGUNDA	Junio	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TERCERA	Setiembre	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TOTAL		60,000					12,000.00

ANEXO 6.4 Alimentos balanceados 2018 – Productor Nro. 05

Etapas	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	2292	18,336.00
S/8.00	2292	18,336.00
Inicio I	990	7,920.00
Inicio II	1302	10,416.00
Juveniles	4762	28,572.00
S/6.00	4762	28,572.00
Crecimiento I	2002	12,012.00
Crecimiento II	2760	16,560.00
Comerciales	7318	49,459.00
S/7.00	3784	26,488.00
Acabado pigmentado	3784	26,488.00
S/6.50	3534	22,971.00

Acabado simple	3534	22,971.00
TOTAL S/		96,367.00

ANEXO 6.5 Materiales de operación 2018 – Productor Nro. 05

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Traje de agua	unidad	3	125.00	375.00
Botas	par	3	35.00	105.00
Chalecos	unidad	3	130.00	390.00
Escobillas	unidad	1	5.00	5.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	1	150.00	150.00
Aceite para motor	litro	100	25.00	2,500.00
Detergente	kilos	60	30.00	1,800.00
EMSA Puno	servicio	12	30.00	360.00
TOTAL				5,685.00

ANEXO 6.6 Transporte de alimentos 2018 – Productor Nro. 05

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	1,372.50
S/7.50	1,372.50
Inicio I	675.00
Inicio II	697.50
Juveniles	1,372.50
S/7.50	1,372.50
Crecimiento I	682.50
Crecimiento II	690.00
Comerciales	1,357.50
S/7.50	1,357.50
Acabado simple	697.50
Acabado pigmentado	660.00
TOTAL S/	4,102.50

ANEXO 6.7 Amortización 2018 – Productor Nro. 05

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 03 campañas
Concesión	3,000.00	15	200.00	200.00
Derechos de trámite	1,500.00	10	150.00	150.00
TOTAL				350.00

ANEXO 6.8 Depreciación 2018 – Productor Nro. 05

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 03 campañas
Estructura de flotación	2017	21,850.00	12	1,820.83	1,820.83
Materiales para anclaje	2017	4,124.00	5	824.80	824.80
Materiales para la estructura	2017	24,206.00	5	4,841.20	4,841.20
Bote 001	2016	7,000.00	7	1,000.00	1,000.00
Bote 002	2016	7,000.00	7	1,000.00	1,000.00
Motor	2010	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2010	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2017	1,090.00	2	545.00	545.00
TOTAL					10,740.17

ANEXO 6.9 Proceso productivo 2018 – Productor Nro. 05

Comerciales	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Abril	Primera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Primera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Primera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Primera	15,552	4%	622	14,930	40%	5,972
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Primera	8,958	2%	179	8,779	15%	1,317
Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Primera	7,462	2%	149	7,313	100%	7,313
Alevinos	Inicio I	Junio	Segunda	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Julio	Segunda	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Agosto	Segunda	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Setiembre	Segunda	15,552	4%	622	14,930	45%	6,718
Comerciales	Acabado simple	Octubre	Segunda	8,211	2%	164	8,047	10%	805
Comerciales	Acabado pigmentado	Noviembre	Segunda	7,243	2%	145	7,098	100%	7,098
Alevinos	Inicio I	Setiembre	Tercera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Octubre	Tercera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Noviembre	Tercera	16,200	2%	324	15,876		
Juveniles	Crecimiento II	Diciembre	Tercera	15,876	2%	318	15,558	30%	4,668
Comerciales	Acabado simple	Enero	Tercera	10,891	5%	545	10,346	15%	1,552
Comerciales	Acabado pigmentado	Febrero	Tercera	8,794	5%	440	8,355	100%	8,355

ANEXO 6.10 Mermas 2018 – Productor Nro. 05

Campañas	Etapas de venta	Etapa de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		328	5,398	197	5.00	985.20
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		309	5,379	185	5.00	927.24
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		642		192	4.00	769.82
	Tercera etapa	Comerciales		984	5,426	591	5.00	2,952.81
VENTA TOTAL					16,203	3,638		13,813.25



ANEXO 6.11 Mano de obra 2019 – Productor Nro. 05

Etiquetas de fila	Suma de Número de horas	Suma de Contrato tiempo parcial	Suma de Contrato provisional	Suma de Contrato permanente	Suma de Total S/
Alevinos	1464	2,217.31	1,300.00	15,000.00	18,517.31
Inicio I	720	736.67	1,300.00	7,500.00	9,536.67
Alimentación	180	212.50	375.00	1,875.00	2,462.50
Cambio de redes	132	155.83	275.00	1,375.00	1,805.83
Lavado de redes	132	155.83	275.00	1,375.00	1,805.83
Mantenimiento de jaulas	90	106.25	187.50	937.50	1,231.25
Registro de mortandad	93	0.00	0.00	968.75	968.75
Selección de truchas	90	106.25	187.50	937.50	1,231.25
Siembra de alevinos	3	0.00	0.00	31.25	31.25
Inicio II	744	1,480.65	0.00	7,500.00	8,980.65
Alimentación	186	425.00	0.00	1,875.00	2,300.00
Cambio de redes	135	308.47	0.00	1,360.89	1,669.35
Lavado de redes	135	308.47	0.00	1,360.89	1,669.35
Mantenimiento de jaulas	96	219.35	0.00	967.74	1,187.10
Registro de mortandad	96	0.00	0.00	967.74	967.74
Selección de truchas	96	219.35	0.00	967.74	1,187.10
Comerciales	1456	2,203.60	1,312.50	15,000.00	18,516.10
Acabado pigmentado	712	736.67	1,312.50	7,500.00	9,549.17
Alimentación	178	212.50	375.00	1,875.00	2,462.50
Cambio de redes	130	155.83	275.00	1,369.25	1,800.09
Cosecha de truchas	6	0.00	12.50	63.22	75.72
Lavado de redes	130	155.83	275.00	1,369.25	1,800.09
Mantenimiento de jaulas	89	106.25	187.50	937.50	1,231.25
Registro de mortandad	90	0.00	0.00	948.28	948.28
Selección de truchas	89	106.25	187.50	937.50	1,231.25
Acabado simple	744	1,466.94	0.00	7,500.00	8,966.94
Alimentación	186	425.00	0.00	1,875.00	2,300.00
Cambio de redes	132	301.61	0.00	1,330.65	1,632.26
Cosecha de truchas	6	0.00	0.00	60.48	60.48
Lavado de redes	132	301.61	0.00	1,330.65	1,632.26
Mantenimiento de jaulas	96	219.35	0.00	967.74	1,187.10
Registro de mortandad	96	0.00	0.00	967.74	967.74
Selección de truchas	96	219.35	0.00	967.74	1,187.10
Juveniles	1464	2,954.21	1,312.50	15,000.00	19,266.71
Crecimiento I	728	2,220.74	0.00	7,500.00	9,720.74
Alimentación	182	637.50	0.00	1,875.00	2,512.50

Cambio de redes	132	462.47	0.00	1,360.22	1,822.69
Lavado de redes	132	462.47	0.00	1,360.22	1,822.69
Mantenimiento de jaulas	92	322.18	0.00	947.58	1,269.76
Registro de mortandad	94	0.00	0.00	968.41	968.41
Selección de truchas	96	336.12	0.00	988.58	1,324.69
Crecimiento II	736	733.47	1,312.50	7,500.00	9,545.97
Alimentación	184	212.50	375.00	1,875.00	2,462.50
Cambio de redes	132	150.81	275.00	1,345.43	1,771.24
Cosecha de truchas	6	0.00	12.50	61.16	73.66
Lavado de redes	132	150.81	275.00	1,345.43	1,771.24
Mantenimiento de jaulas	94	109.68	187.50	957.66	1,254.84
Registro de mortandad	94	0.00	0.00	957.66	957.66
Selección de truchas	94	109.68	187.50	957.66	1,254.84
Total general	4384	7,375.12	3,925.00	45,000.00	56,300.12

ANEXO 6.12 Siembra de alevinos 2019 – Productor Nro. 05

Campañas	Meses de siembra	Cantidad en unidades	Edad (Semanas)	Peso promedio (Gr.)	Talla promedio (Cm.)	Costo unitario S/	Costo total S/
PRIMERA	Abril	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
SEGUNDA	Junio	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TERCERA	Setiembre	20,000	6	300	60	0.20	4,000.00
TOTAL		60,000					12,000.00

ANEXO 6.13 Alimentos balanceados 2019 – Productor Nro. 05

Etiquetas de fila	Suma de Cantidad (kg)	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	2292	18,336.00
S/8.00	2292	18,336.00
Inicio I	990	7,920.00
Inicio II	1302	10,416.00
Juveniles	4762	28,572.00
S/6.00	4762	28,572.00
Crecimiento I	2002	12,012.00
Crecimiento II	2760	16,560.00
Comerciales	7318	49,459.00
S/7.00	3784	26,488.00
Acabado pigmentado	3784	26,488.00
S/6.50	3534	22,971.00
Acabado simple	3534	22,971.00

TOTAL S/ 96,367.00

ANEXO 6.14 Materiales de operación 2019 – Productor Nro. 05

Materiales de operación	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario S/	Costo total S/
Traje de agua	unidad	3	125.00	375.00
Botas	par	3	35.00	105.00
Chalecos	unidad	3	130.00	390.00
Escobillas	unidad	1	5.00	5.00
Balanza (capacidad 10kg.)	unidad	1	150.00	150.00
Aceite para motor	litro	100	25.00	2,500.00
Detergente	kilos	60	30.00	1,800.00
EMSA Puno	servicio	12	30.00	360.00
TOTAL				5,685.00

ANEXO 6.15 Transporte de alimentos 2019 – Productor Nro. 05

Etiquetas de fila	Suma de Costo de alimento (S/)
Alevinos	1,372.50
S/7.50	1,372.50
Inicio I	675.00
Inicio II	697.50
Juveniles	1,372.50
S/7.50	1,372.50
Crecimiento I	682.50
Crecimiento II	690.00
Comerciales	1,357.50
S/7.50	1,357.50
Acabado simple	697.50
Acabado pigmentado	660.00
TOTAL S/	4,102.50

ANEXO 6.16 Amortización 2019 – Productor Nro. 05

Intangibles	Importe S/	Amortización años	Amortización anual S/	Amortización por las 03 campañas
Concesión	3,000.00	15	200.00	200.00
Derechos de trámite	1,500.00	10	150.00	150.00
TOTAL				350.00

ANEXO 6.17 Depreciación 2019 – Productor Nro. 05

Activos fijos	Fecha de adquisición	Importe de activo S/	Vida útil (años)	Depreciación anual S/	Costo por las 03 campañas
Estructura de flotación	2017	21,850.00	12	1,820.83	1,820.83
Materiales para anclaje	2017	4,124.00	5	824.80	824.80
Materiales para la estructura	2017	24,206.00	5	4,841.20	4,841.20
Bote 001	2016	7,000.00	7	1,000.00	1,000.00
Bote 002	2016	7,000.00	7	1,000.00	1,000.00
Motor	2010	7,000.00	12	583.33	583.33
Motor lava mallas	2010	1,500.00	12	125.00	125.00
Materiales de piscicultura	2017	1,090.00	2	545.00	545.00
TOTAL					10,740.17

ANEXO 6.18 Proceso productivo 2019 – Productor Nro. 05

Etapa	Proceso	Mes	Campaña	Cantidad (Unidades)	Mortandad %	Mortandad Unidades	Sub total Unidades	Venta %	Venta Unidades
Alevinos	Inicio I	Abril	Primera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Mayo	Primera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Junio	Primera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Julio	Primera	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Agosto	Primera	10,451	2%	209	10,242	25%	2,560
Comerciales	Acabado pigmentado	Setiembre	Primera	7,681	2%	154	7,528	100%	7,528
Alevinos	Inicio I	Junio	Segunda	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Julio	Segunda	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Agosto	Segunda	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Setiembre	Segunda	15,552	4%	622	14,930	40%	5,972
Comerciales	Acabado simple	Octubre	Segunda	8,958	2%	179	8,779	35%	3,073
Comerciales	Acabado pigmentado	Noviembre	Segunda	5,706	2%	114	5,592	100%	5,592
Alevinos	Inicio I	Setiembre	Tercera	20,000	10%	2,000	18,000		
Alevinos	Inicio II	Octubre	Tercera	18,000	10%	1,800	16,200		
Juveniles	Crecimiento I	Noviembre	Tercera	16,200	4%	648	15,552		
Juveniles	Crecimiento II	Diciembre	Tercera	15,552	4%	622	14,930	30%	4,479
Comerciales	Acabado simple	Enero	Tercera	10,451	2%	209	10,242	20%	2,048
Comerciales	Acabado pigmentado	Febrero	Tercera	8,194	2%	164	8,030	100%	8,030

ANEXO 6.19 Mermas 2019 – Productor Nro. 05

Campañas	Etapas de venta	Etapas de trucha	Truchas en unidades con (250 a 500 Gr.) cada uno	Truchas en unidades con (700 a 1000 Gr.) cada uno	Producción obtenida (Unidades)	Producción obtenida (Kg.)	Precio x Kg S/	Total S/
PRIMERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		363	5,433	218	5.00	1,087.94
SEGUNDA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		293	5,363	176	5.00	879.85
TERCERA	Primera etapa	Alevinos	3,800			570	3.00	1,710.00
	Segunda etapa	Juveniles		1,270		381	4.00	1,524.10
	Tercera etapa	Comerciales		373	5,443	224	5.00	1,118.67
VENTA TOTAL					16,239	3,470		12,788.75

ANEXO 7: PANEL FOTOGRÁFICO

ANEXO 7.1 Fotografía 01 – Encuesta a productores del Distrito de Pomata



ANEXO 7.2 Fotografía 02 – Piscigranjas

