



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Unidad de Posgrados Sede Guayaquil

Maestría en Administración de Empresas

Tesis previa a la obtención del título de

MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema de tesis

**Análisis del Impacto Socioeconómico del Cultivo en Maricultura de
la Ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*) en la Comuna “La Entrada”
de la Provincia de Santa Elena al Año 2012**

Autores

Ing. Juan José Montufar Romero

Ing. Ac. Milton Gabriel Montufar Romero

Director

PhD. Marco Alberto Álvarez Gálvez

Marzo 2013

Guayaquil - Ecuador

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

La responsabilidad por las investigaciones realizadas, recolección de datos, resultados, interpretación y conclusiones corresponden exclusivamente a los autores del presente trabajo.

.....

Ing. Ac. Milton Gabriel Montúfar Romero

CC: 0923376271

.....

Ing. Juan José Montúfar Romero

CC: 0603425125

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestro director de tesis Marco Álvarez PhD.

A nuestro amigo de maestría CPA Franklin Silvestre, a nuestro amigo de toda la vida MSc. Pedro Riera

A nuestra directora de Posgrado MSc. Priscilla Paredes

A nuestra profesora de maestría MBA Lobelia Cisneros

A mis amigos de la Subsecretaría de Acuicultura, Ac. Priscilla Duarte e Ing. Roberto Jiménez

A mi profesor de la FIMCBOR-ESPOL, MBA Fabrizio Marcillo

Al MSc. John Ramírez, Subdirector del ICM-ESPOL

A todas las personas que nos contribuyeron con esta investigación

Gabriel Montúfar Romero

DEDICATORIA

A Dios y a la memoria de quien en vida fue un excelente padre Milton Efraín Montúfar Samaniego, a nuestra querida madre Ubaldina Romero Romero y demás familia.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA.....	IV
ÍNDICE GENERAL	V
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XIV
ANEXOS	XIX
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	XIVI
Resumen.....	XXIV
Abstract.....	XXV
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Formulación del problema	3
1.2. Objetivos generales	3
1.3. Objetivos específicos	3
1.4. Justificación.....	4
1.5. Delimitación.....	5
1.6. Hipótesis.....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1. Taxonomía.....	8
2.2. Anatomía	9
2.3. Metodología del cultivo de ostra.....	12
2.4. Larvicultura	13
2.5. Engorde	18
2.6. Depredadores.....	22

2.7. Competidores	23
2.8. Agentes patógenos	24
2.9. Cultivos de ostras suspendidos en el mar.....	24
2.10. Comercialización de ostras	25
2.11. Parroquia Manglaralto.....	26
2.12. Comuna “La Entrada”	27
2.13. Ubicación geográfica	27
2.15. Características del terreno	29
2.16. Vías de acceso	29
2.17. Turismo	29
2.18. Hospedaje.....	30
2.19. Gastronomía	31
2.20. Educación.....	32
2.21. Estudio social	40
2.22. Salud.....	46
2.23. Banca.....	46
2.24 Infraestructura	46
2.25. Orfebrería	47
2.26. Fiestas patronales	48
2.27. Deportes	48
2.28. Transporte	49
CAPÍTULO III.....	50
MARCO METODOLÓGICO	50
3.1. Metodología	50
3.2. Modalidad de la investigación	50
3.3. Unidades de observación, población y muestra	50
3.3.1. Población y muestreo	50
3.3.2. Tamaño de la muestra.	51
3.4. Métodos para la medición de las variables	52
3.5. Instrumentos de recolección de datos	52
3.6. Procedimiento de la investigación	53
3.7. Análisis de los datos.....	53
3.8. Operacionalización de variables	53

MARCO LEGAL	56
3.9. Antecedentes	56
3.10. Plan Nacional de Desarrollo (PND) o para el Buen Vivir (Sumak Kawsay) 2009-2013	57
3.11. GAD	60
3.12. Derechos.....	62
3.13. Obligaciones, prohibiciones y responsabilidades	63
3.14. Desarrollo sostenible.....	66
3.15. Desarrollo sustentable	67
3.16. Uso del agua en maricultura y concesiones de espacios marinos para maricultura.....	67
3.17. Análisis del marco legal nacional e internacional.....	70
CAPÍTULO IV	72
INFORME ESTADÍSTICO	72
4.1. Estadísticas obtenidas del cuestionario dirigido a la población de "La Entrada" con el fin de determinar las características sociales y económicas.....	72
4.1.1. Datos personales.....	72
4.1.2. Estructura familiar y ocupación	75
4.1.3. Servicios básicos	82
4.1.4. Tipo de vivienda.....	89
4.1.5. Acceso al financiamiento	91
4.1.6. Cultivo de ostra.....	93
4.1.7. Turismo	97
4.1.8. Salud.....	100
4.1.9. Deportes	103
4.2. Estadísticas obtenidas del cuestionario dirigido a los turistas que visitan las localidades de Villamil Playas, Salinas y Montañita con el fin de obtener la demanda del cultivo de ostras en la comuna La Entrada.....	106
4.2.1. Datos personales.....	106
4.2.2. Estructura familiar.....	110
4.2.3. Turismo	113
4.2.4. Consumo de ostras	115
4.3. Informe estadístico de los resultados obtenidos de los restaurantes de la Península	119

4.3.1. Datos del local comercial	120
4.3.2. Información adicional	133
4.3.3. Preguntas de observación (para el entrevistador).....	134
4.3.4. Higiene del local	135
4.3.5. Higiene del personal.....	138
4.3.6. Manipulación de los alimentos.....	143
4.4. NBI.....	145
4.5. Pescadores artesanales beneficiados	147
CAPÍTULO V.....	149
PROPUESTA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE SISTEMAS SUSPENDIDOS DE OSTRA JAPONESA EN EL MAR.....	149
5.1. Propuesta de valor	149
5.2. Visión	150
5.3. Misión	150
5.4. Marca y eslogan	150
5.5. Las cuatro P del marketing.....	150
5.6. Valores en la empresa	151
5.7. Verificación y controles de procesos	151
5.8. Plan de inversión y financiamiento	151
5.9. Análisis FODA.....	152
5.10. Beneficios a la comunidad	154
5.11. Proyección de ventas y de exportación	154
5.12. Oferta actual	154
5.13. Demanda proyectada.....	154
5.14. Análisis económico	156
5.14.1 Activos fijos no depreciables	156
5.14.1.1 Construcciones en proceso.....	156
5.14.2. Activos fijos depreciables	157
5.14.2.1 Muebles y enseres	157
5.14.2.2 Equipo de computación.....	158
5.14.2.3. Vehículo	159
5.14.2.4. Equipo de laboratorio.....	160
5.14.2.5. Edificio.....	162

5.14.2.6. Longline	162
5.14.3. Otros gastos	165
5.14.3.1. Semilla.....	167
5.14.3.2. Análisis de laboratorio	169
5.14.4. Otros CIF.....	171
5.14.5. Amortizaciones	171
5.14.6. Ventas.....	175
5.14.7. Sueldos y beneficios sociales	176
5.14.8. Punto de equilibrio	178
5.14.9. VAN	179
5.14.10. TIR	181
5.15. Análisis del costo de producción.....	183
5.16. Análisis de sensibilidad.....	184
CONCLUSIONES	186
RECOMENDACIONES.....	191
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	194

ÍNDICE DE TABLAS

CAPÍTULO II

1. Principales especies de ostras.....	9
2. Población de 5 años y más de edad.....	32
3. Estudio Demográfico	34
4. Población Económicamente activa	34
5. Población según grupo de edad.....	35
6. Población de 10 años y más de edad según la rama de actividad	37
7. Población de 10 años y más de edad según el grupo de ocupación.....	38
8. Población de 10 años y más de edad según la categoría de ocupación.....	39
9. Vivienda	40
10. Disponibilidad de agua.....	41
11. Conexión del agua.....	42
12. Disponibilidad de energía eléctrica.....	43
13. Disponibilidad de servicio higiénico.....	44
14. Eliminación de la basura	45

CAPÍTULO IV

15. Estadística de los resultados obtenidos de la variable miembros de la familia	76
16. Estadística de los resultados obtenidos de la variable miembros de la familia que trabajaron hace dos años.....	76
17. Estadística de los resultados obtenidos de la variable número de personas que trabajan actualmente.....	78
18. Estadística de los resultados obtenidos de la variable ingreso familiar hace dos años.....	80
19. Estadística de los resultados obtenidos de la variable ingreso familiar total en la actualidad.	81
20. Variación socioeconómica en el transcurso de dos años (2008-2010) en los cuales se ha desarrollado el cultivo de ostras en la comuna “La Entrada”. 105	

21. Estadística de los resultados obtenidos de la variable de edad.	107
22. Estadística de los resultados obtenidos de los miembros que componen el hogar.....	111
23. Estadística de los resultados obtenidos de las personas que trabajan en el hogar.....	111
24. Estadística de los resultados obtenidos de la variable de tiempo operativo.	120
25. Estadística de los resultados obtenidos de la variable de venta de ostras al día.	123
26. Estadística del precio de la docena de ostras en escasez.....	125
27. Estadística del precio de ostras cuando no hay escasez	126
28. Estadística del número de proveedores de ostras	128
29. Estadística de los precios de los platos elaborados con ostras.	129
30. Estadística de datos sobre el precio máximo de una docena de ostras como nuevo producto.....	131
31. Estadística del número de ostras que las personas consumen al mes.	132
32. NBI de la comuna La Entrada.....	145
33. Desempleo en la comuna la entrada.....	146
34. Clasificación del lugar de origen de los empleados del cultivo de ostras	146
35. Impacto del número de buzos que trabajan en el cultivo de ostras sobre la actividad pesquera total de la comuna La Entrada.....	147
36. Relación entre el salario básico y el ingreso promedio de un comunero de La Entrada	148
CAPÍTULO V	
37. Fortalezas	152
38. Oportunidades	153
39. Debilidades.....	153
40. Amenazas	154
41. Demanda proyectada de ostras.....	155
42. Adquisición del terreno.....	156
43. Construcción de la infraestructura	157
44. Muebles y enseres	158
45. Depreciación anual de muebles y enseres	158
46. Equipo de computación para el año 2013	159
47. Equipo de computación para el año 2016	159
48. Depreciación del equipo de computación	159

49. Vehículos.....	160
50. Depreciación de vehículos	160
51. Equipo de laboratorio.....	161
52. Depreciación del equipo de laboratorio	161
53. Edificio.....	162
54. Depreciación de edificio	162
55. Costo de un longline.....	163
56. Costo de elementos depreciables de un longline para el 2016.....	164
57. Depreciación acumulada del longline	164
58. Activos fijos depreciables	165
59. Depreciación acumulada de los activos fijos depreciables	165
60. Gastos de puesta en marcha	166
61. Honorarios por servicios	166
62. Honorarios por servicios proyectados.....	166
63. Combustible	167
64. Combustible proyectado.....	167
65. Semilla.....	168
66. Semilla proyectada	168
67. Análisis microbiológicos y de plancton	168
68. Análisis de biología molecular.....	170
69. Análisis de calidad de agua	170
70. Mano de obra indirecta.....	171
71. Mano de obra indirecta proyectada	171
72. Amortizaciones	172
73. Cálculo de la amortización del préstamo para el primer año	172
74. Cálculo de la amortización del préstamo para el segundo año	173
75. Cálculo de la amortización del préstamo para el tercer año.....	173
76. Cálculo de la amortización del préstamo para el cuarto año.....	174
77. Cálculo de la amortización del préstamo para el quinto año	174
78. Cálculo del total de las obligaciones a pagar por el préstamo adquirido a la CFN.....	175
79. Sueldos y beneficios sociales de la nómina de administración.....	176
80. Sueldos y beneficios sociales en gasto de ventas.....	177
81. Sueldos y beneficios sociales de la nómina de producción.....	177

82. Sueldos y beneficios sociales	178
83. Sueldos y beneficios sociales proyectados.....	178
84. Punto de equilibrio	179
85. Tasas de interés pasivas efectivas referenciales por plazo para diciembre de 2012.....	180
86. Valor presente	181
87. Tasas de interés referenciales activas efectivas vigentes para diciembre del 2012.....	181
88. Tasas de interés máximas activas efectivas vigentes para diciembre del 2012	182
89. Costos de producción para el 2013	184
90. Análisis de sensibilidad.....	184
ANEXOS	
G1. Conteo de fitoplancton	204
G2. Análisis de parámetros ambientales (mg/L ⁻¹).....	204

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO II

1. Anatomía de la <i>C. gigas</i>	10
2. Altura y la longitud de la <i>C. gigas</i>	11
3. Tanques de acondicionamiento gonadal en CENAIM	14
4. Etapas en la producción de algas en CENAIM	15
5. Tanques utilizados en larvicultura de <i>C. gigas</i> en CENAIM	17
6. Flotadores superficiales del longline en la comuna “La Entrada”	18
7. Ostras (<i>C. gigas</i>) en fase de crecimiento del cultivo en la comuna “La Entrada”	19
8. Limpieza periódica de longline en el cultivo de ostras de la comuna “La Entrada”	20
9. Factor de condición	20
10. Linternas en el cultivo y después del cultivo	21
11. Diagrama de flujo del cultivo de ostra	23
12. Fotos submarinas y en cosecha del cultivo de ostras en cultivo suspendido en Palmar.	25
13. Comuna “La Entrada” visto desde Google Earth	26
14. Recintos de la comuna “La Entrada” vistos desde Google Earth	27
15. Casas del caserío Quebrada Honda	28
16. Embarcaciones de pescadores artesanales del recinto “La Rinconada” y del recinto “La Entada”	29
17. Parador turístico de la comuna “La Entrada”	30
18. Mirador del recinto “La Rinconada”	30
19. Hospedaje en la comuna “La Entrada”.	29
20. Restaurantes de la comuna “La Entrada”	31
21 Escuelas de la comuna “La Entrada”	32
22. Población de 5 años y más edad	33
23. Población según grupo de edad	35
24. Población 10 de años y más según la rama de actividad	36

25. Población 10 de años y más según el grupo de ocupación	37
26. Población 10 de años y más según la categoría de ocupación	39
27. Vivienda	40
28. Disponibilidad de agua	41
29. Conexión del agua.....	42
30. Disponibilidad de energía eléctrica.....	43
31. Disponibilidad de servicio higiénico.....	44
32. Eliminación de basura	45
33. Dispensario médico de la comuna La Entrada	45
34. Los Dulces de Benito.	46
35. Casa comunal de La Entrada	47
36. Iglesias de la comuna La Entrada.....	47
37. Sendero turístico de la comuna La Entrada.....	48
38. Estación de la cooperativa CITUP en el recinto La Entrada	49

CAPÍTULO III

39. Cálculo de la muestra de la población de la comuna “La Entrada” mediante interpolación.....	52
---	----

CAPÍTULO IV

40. Género	73
41. Nivel de instrucción	74
42. Lugar de residencia	74
43. Miembros de la familia	75
44. Miembros de la familia que trabajaron hace 2 años.....	77
45. Actividad laboral hace dos años	78
46. Número de personas que trabajan actualmente en su familia	79
47. Actividad laboral principal.....	80
48. Ingreso familiar hace dos años.....	81
49. Ingreso familiar total en la actualidad	82
50. Agua potable hace dos años	82
51. Energía eléctrica hace dos años	83
52. Teléfono convencional hace dos años.....	84
53. Teléfono celular hace dos años	84
54. Alcantarillado hace dos años.....	85

55. Recolección de basura hace dos años.....	85
56. Agua potable actualmente	86
57. Energía eléctrica actualmente	87
58. Teléfono convencional actualmente.....	87
59. Teléfono celular actualmente	88
60. Alcantarillado actualmente.....	88
61. Recolección de basura actualmente	89
62. Vivienda	90
63. Tipo de vivienda	90
64. Acceso al financiamiento	91
65. Cuenta bancaria	92
66. Solicitud de crédito	93
67. Cultivo de ostra	94
68. Frecuencia del consumo de ostra	95
69. Expectativa generada del consumo de ostra.....	95
70. Beneficios por la implantación de un cultivo de ostras.....	96
71. Desventajas por la implantación de un cultivo de ostras	97
72. Influencia del turismo en la comunidad.	98
73. Cantidad de turistas	98
74. Trato que se da al turista	99
75. Seguro médico	100
76. Lugares donde la población se dirige cuando se enferma.....	101
77. Frecuencia de ingesta de alcohol.....	102
78. Frecuencia con que se fuma cigarrillos.....	102
79. Deportes que se practican en la comunidad.	103
80. Lugares donde practican deportes en la comunidad	104
81. Género	107
82. Edad.....	108
83. Nivel de instrucción	109
84. Ciudad de residencia	109
85. Miembros que componen su familia	110
86. Personas que trabajan en el hogar..	112
87. Balneario de destino.....	113
88. Motivo del viaje	114

89. Frecuencia de viajes a la península	115
90. Consumo de ostras	116
91. Frecuencia de consumo de ostras.....	117
92. Consumo de ostras en la ciudad.....	117
93. Lugares de adquisición y consumo de ostras en la ciudad.....	118
94. Preferencia en la preparación de ostras.....	119
95. Tiempo operativo..	120
96. Ubicación.	121
97. Meses de mayor venta de ostras	122
98. Días de la semana de mayor venta de ostras.	122
99. Venta de ostras al día en promedio.	123
100. Escasez de ostras en algún mes del año	124
101. Precio de la docena de ostras en escasez.....	126
102. Precio de ostras cuando no hay escasez.	127
103. Número de proveedores de ostras	128
104. Precio de los platos elaborados con ostras	129
105. Características más importantes de un nuevo producto	130
106. Precio máximo de una docena de ostras	132
107. Número de ostras que consume al mes	133
108. Presencia de animales en el local	135
109 Desperdicios en el tacho de basura	136
110 Cocina y comedor aislados del inodoro	137
111. Limpieza del local.....	138
112. Limpieza del personal	139
113. Cabello limpio y recogido	139
114. Limpieza de manos: uñas de manos y pies cortas.....	140
115. Uso de alhajas	141
116. Secado de manos mediante el uso de papel y no de toallas	142
117. Vestimenta de trabajo.....	143
118. Superficies de trabajo de material adecuado.....	144
119. Manipulación de alimentos por personal autorizado.....	145
CAPÍTULO V	
120. Costos de producción para el 2013	183

121. Análisis de sensibilidad del TIR	185
122. Análisis de sensibilidad del VAN	185

ANEXOS

Anexo A	Mapa de Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Santa Elena	198
Anexo B	Mapa costero de la comuna La Entrada.....	199
Anexo C	Mapa catastral de la comuna La Entrada	200
Anexo D	Mapa catastral del Recinto La Entrada	201
Anexo E	Tecnología para la producción de semillas (<i>C. gigas</i>)	202
Anexo F	Diseño de longline	203
Anexo G	Análisis de laboratorio	204
Anexo H	Distancias provinciales	205
Anexo I	Desarrollo de ostras en cultivo	207
Anexo J	Tabla para la determinación de una muestra sacada de una población finita	208
Anexo K	Turistas extranjeros que visitan la península de Santa Elena	209
Anexo L	Registro de validación de los instrumentos para la recolección de datos del cuestionario dirigido a la población de la comuna La Entrada	210
Anexo M	Registro de validación de los instrumentos para la recolección de datos del cuestionario dirigido a los turistas	213
Anexo N	Registro de validación de los instrumentos para la recolección de datos del cuestionario dirigido a los restaurantes	215
Anexo Ñ	Formato de encuesta socioeconómica	218
Anexo O	Formato de encuesta a los turistas	222
Anexo P	Formato de encuesta comercial	226
Anexo Q	Registro de validación de instrumentos de recolección de datos	230
Anexo R	Investigación de mercado para el proyecto producción de Ostras del Pacífico (<i>Crassostrea gigas</i>) realizado por la consultora Brandeger en el 2012, contratado y cedido por la Subsecretaría de Acuicultura...	233
Anexo S	Proforma de linternas y boyas del longline	238

Anexo T	Cronograma proyectado de siembras y cosechas	239
Anexo U	Tabla de alimentación de larvas de moluscos bivalvos	240
Anexo V	Contenido nutricional de la ostra	241
Anexo W	Estado de resultados	242
Anexo X	Estado de situación proyectado	243
Anexo Y	Instrumento dirigido a expertos	244

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

Ac.	Acuicultor
AM	Acuerdo Ministerial
Art.	Artículo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
°C	Grado Centígrado
C.	Crassostrea
CC	Cédula de Ciudadanía
cel	células
CENAIM	Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas
CFN	Corporación Financiera Nacional
CIF	Costos Indirectos de Fabricación
CNC	Consejo Nacional de Competencias
Coms. Pers.	Comentario Personal
CONGOPE	Consortio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador
COPFP	Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas
CRE	Constitución de la República del Ecuador
CSA	Centro de Servicios para la Acuicultura
CTP	Convenio y Recomendación sobre el trabajo en la pesca
DRMAD	Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
DJDS	Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
<i>et al.</i>	y otros
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FIMCBOR	Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceanográficas y Recursos Naturales
FODA	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas
g	gramo
GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado

HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
ICM	Instituto de Ciencias Matemáticas
ídem	ahí mismo
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Ing.	Ingeniero
L	Litro
L1OMPA	Ley 1 de Ordenación, Fomento y Control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina
LOS	Ley Orgánica de la Salud
LPDP	Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero
MAE	Máster en Administración de Empresas
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
m	metro
mg	miligramo
ml	mililitro
mm	milímetro
Mt	millones de toneladas
MSc.	Master of Science
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
m ²	metros cuadrados
NMP	Número más Probable
núm.	Número
O.	Ostrea
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organización no Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PEA	Población Económicamente Activa
PhD	Doctor of Philosophy
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POP	Point of Purchase
PYMES	Pequeña y Mediana Empresa
RLDP	Reglamento a la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero
TIR	Tasa Interna de Retorno

TSA	Tryptic Soy Agar
TULAS	Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente
UFC	Unidades Formadoras de Colonias
USD	Dólares Americanos
VAN	Valor Actual Neto
>	Mayor



MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema de tesis: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*) en la comuna “La Entrada” de la Provincia de Santa Elena al año 2012

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero (juan.montufar@arcacontal.com) y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero (copepodo33@hotmail.com)

Director: PhD. Marco Alberto Álvarez Gálvez. (malvarez@espol.edu.ec)

Resumen

Cuando es temporada alta de turismo en la península de Santa Elena existe desabastecimiento de ostras. La obtención mediante la pesca de la ostra es difícil y no se puede planificar la cantidad que se va a extraer. Mediante esta investigación se busca analizar el impacto socioeconómico del cultivo de la ostra en la comuna “La Entrada” y fomentar el desarrollo de la comuna a través del cultivo en maricultura de la ostra del Pacífico basado en un análisis de mercado, técnico y financiero. En acuicultura, la ostricultura en maricultura es uno de los principales cultivos en el mundo, por esta razón es necesario impulsar el desarrollo de estos cultivos en el país mediante investigación científica. Mediante la aplicación de las técnicas de cultivo de la ostra podemos controlar su producción y eliminar de esta manera el desabastecimiento y consecuentemente el sobreprecio del producto. Los tipos de investigación que se va a utilizar son la investigación de campo, descriptiva, no experimental y documental. Para lo cual se utilizarán los métodos descriptivo y analítico. La técnica utilizada fue la entrevista a expertos relacionados con el tema y la herramienta utilizada fue la encuesta realizada a los comuneros, a los restaurantes y a los turistas. El tamaño de la muestra fue calculado por el método del muestreo aleatorio simple, para analizar los datos se utilizará el programa estadístico SPSS y Excel. Se beneficiarán de este cultivo los comuneros de la zona mediante la creación de fuentes de empleo. Los turistas también se beneficiarán ya que podrán disfrutar de este delicioso molusco cuando realicen sus actividades turísticas.

“La Entrada”, ostra, impacto, socioeconómico



MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION PROGRAM

Topic thesis: Analysis of the socioeconomic impact of mariculture cultivation of Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) in the commune of “La Entrada” of the Parish Manglaralto of the Province of Santa Elena in the year 2012

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero (juan.montufar@arcacontal.com) y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero (copepodo33@hotmail.com)

Director de tesis: PhD. Marco Alberto Álvarez Gálvez. (malvarez@espol.edu.ec)

Abstract

When is season of high tourism at Peninsula of Saint Elena there is not supply of oysters. The obtaining of the oyster thought diving is hard and it cannot plan the amount that could get it. Through this social and economic research it is possible analyze the impact of the oysters cultivation at commune “La Entrada” and foment the development of the commune through the cultivation in mariculture of the Pacific’s oyster to rely on market analysis technical and financial. In aquaculture the oyster farming in mariculture is one of the main cultivations around the world, by this reason is necessary to impel the development of this cultivations on the country using scientific research. Through techniques of the oyster’s cultivation it is possible control the growing and the production. Also eliminate of this way the overprice of the product. The types of the research that we will use are the field research, descriptive, no experimental, and documental. For which, we used the methods descriptive and analytic. The technique used was the interview to scientists relationships with the topic. The tool used was the inquests apply to the commune, the restaurants and the tourists. The size of the sample was calculated by the method of Simple Random Sample. For analyze the numbers was used the programs SPSS Statistics and excel. The benefits will be for the commune of the zone through the creation of direct and indirect employ. The benefits for the tourists will be the degustation of the oyster when they will realize their touristic activities.

“La Entrada”, oyster, impact, socioeconomic

INTRODUCCIÓN

El cultivo de ostra se inició alrededor de 4000 años atrás en Roma, Grecia y Japón. En el año 160 a.C. la ostra era muy apetecida en la gastronomía del imperio romano. En esa época Sergius Orata, de nacionalidad romana, fue el gurú de la ostricultura en Europa en el proceso de engorde y de producción de semilla (FAO, 2011).

La ostricultura de *C. gigas* empezó en Japón, en ese país los algunos ostricultores compran la semilla y otros la cultivan. La ostra del Pacífico se introdujo en las costas francesas del continente europeo para reemplazar a la *C. angulata*. La obtención de semilla de ostra en laboratorio empezó en América del Norte con J. Hopkins en 1879. La ostra japonesa es la especie de ostra más cultivada en el mundo (FAO, 2011).

El cultivo de ostra en nuestro país, empezó en camaroneras, teniendo resultados satisfactorios en cuanto a la biología de la especie, en lo referente a cultivo de la ostra en el mar este cultivo es el primer programa piloto en el Ecuador (Autores, 2011).

El cultivo de ostras en la comuna “La Entrada” empezó como un proyecto piloto en noviembre de 2007 impulsada por las fundaciones NOBIS, ODEBRETCH, y CENAIM-ESPOL (Comunas sustentables, 2008) En la actualidad la fundación Por América y la Prefectura de Santa Elena también están dispuestas a financiar la ampliación del cultivo de ostras (Coms. Pers: Wilmer Tumbaco, 2012)

En el capítulo uno se planifica la investigación mediante la delimitación y formulación del problema, además se elabora los objetivos y la hipótesis.

El segundo capítulo se refiere al marco teórico en donde se presentan las generalidades del cultivo en sistemas suspendidos de la ostra del Pacífico en mar. También se incluye la caracterización de la comuna La Entrada como línea base para su respectivo análisis en los capítulos siguientes (Autores, 2011).

El tercer capítulo está dividido en marco metodológico y marco legal. Dentro del marco metodológico se plantea la metodología para calcular la muestra, y los instrumentos de recolección de datos que se van a utilizar para realizar las encuestas. También incluye la metodología para analizar los datos. En el marco legal se registran las leyes que están relacionadas al cultivo de ostras y se compara con el marco legal de España (Autores, 2011).

En el cuarto capítulo se detalla los gráficos y resultados estadísticos obtenidos de los cuestionarios dirigidos a los comuneros de “La Entrada”, a los turistas que se desplazan de Guayaquil a los balnearios de Salinas, Villamil Playas y Montanita, y a los restaurantes de los balnearios antes mencionados que vendan ostras. La finalidad del primer cuestionario es evaluar el impacto socioeconómico del cultivo de ostras en la comuna, la finalidad del segundo cuestionario es determinar la demanda de ostras, y la finalidad del último cuestionario es determinar la oferta de ostras (Autores, 2011).

En el quinto capítulo se realizó un plan de negocios con su respectiva propuesta a seguir. El plan de negocios consta de la propuesta de valor, análisis FODA, plan de financiamiento, proyección de ventas, punto de equilibrio, análisis del VAN, del TIR, y análisis de sensibilidad (Autores, 2011).

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Formulación del problema

Debido a la gran cantidad de turistas que se desplazan a balnearios de la Provincia de Guayas y Santa Elena durante los meses de enero a marzo y a la buena demanda que gozan los productos marinos se origina un desabastecimiento de la ostra, lo que conlleva a su sobreprecio.

1.2. Objetivos generales

- Analizar el impacto socioeconómico del cultivo de la ostra del Pacífico en la comuna “La Entrada”.
- Fomentar el desarrollo de la comuna “La Entrada”, mediante la maricultura implementando el cultivo de ostra del Pacífico en sistemas suspendidos, basado en un análisis de mercado, técnico y financiero.

1.3. Objetivos específicos

- Realizar un estudio socioeconómico de la comuna “la Entrada”.
- Analizar las ventajas y desventajas de este cultivo.
- Realizar un análisis financiero para la implementación de un cultivo de *Crassostrea gigas* en maricultura.
- Determinar un sistema adecuado de comercialización para la ostra.

1.4. Justificación

En los meses de vacaciones de la región costa que va de enero a marzo, miles de turistas se dirigen a disfrutar de las bondades de las hermosas playas ecuatorianas. Uno de los principales atractivos es la exquisita gastronomía costera y un plato típico de esta son los ceviches de ostra. Debido al gran número de turistas y a su buena demanda, las ostras al igual que otros productos marinos sufren escasez durante esta época del año (Autores, 2011).

Debido a esta escasez de ostra se ha visto la necesidad de buscar otras opciones para aprovisionarse de ostra, a parte de la tradicional pesca del molusco. Una solución a esto es el cultivo de ostras en maricultura. Mediante este cultivo se beneficiarán los comuneros de la zona mediante la creación de fuentes de empleo y disminución del riesgo al momento de realizar la pesca de este producto. El turista también se beneficia ya que podrá disfrutar de este delicioso molusco cuando realice sus actividades turísticas. Las técnicas de cultivo de la *C. gigas* si se pueden aplicar en el mar (ídem).

Se ha propuesto el cultivo en maricultura de *C. gigas* porque su biología está ampliamente estudiada y su capacidad de resistir enfermedades y climas hostiles en comparación con otras ostras comestibles (ídem). De este modo se pueden preservar los bancos naturales de la ostra nativa de las costas ecuatorianas también llamada ostión de roca, su nombre científico es *Crassostrea iridescens* (Marín, 2011).

La ostricultura en maricultura es uno de los principales cultivos en el mundo, por esta razón es necesario impulsar el desarrollo de estos cultivos en el país mediante investigación científica (ídem).

Mediante la aplicación de las técnicas de cultivo de la *Cassostrea gigas* podemos controlar su producción y eliminar de esta manera el desabastecimiento y consecuentemente el sobreprecio del producto. El cultivo de este molusco ayuda a diversificar la producción acuícola nacional (ídem).

Los costos del cultivo son relativamente bajos en comparación con otros tipos de cultivo acuícolas tradicionales, el impacto al ambiente es mínimo y se aprovechan al

máximo los recursos naturales del sector de manera sostenible. Existe un mercado en crecimiento para el consumo de moluscos (ídem).

Mediante esta tesis proponemos una nueva fuente de ingreso para los pescadores facilitándole su trabajo y los restaurantes incrementarán sus ventas al poder vender platillos de este molusco incentivando así el turismo costero (ídem).

Finalmente, existe una razón relación directa con el Plan Nacional del Buen Vivir, puesto que el conjunto de acciones se orientan a mejorar la calidad de vida de la población, a fin de desarrollar el compromiso de los actores sociales hacia el desarrollo sostenible (ídem).

1.5. Delimitación

El cultivo de ostras se lo realiza en la comuna La Entrada por lo que se analizará el impacto socio económico sólo en los habitantes de dicha comuna. La demanda de ostras se va a investigar en los turistas económicamente activos que se desplacen de la ciudad de Guayaquil a los balnearios de las Provincias de Guayas y Santa Elena. La oferta de ostras se va a investigar en los restaurantes de mayor venta de los balnearios de General Villamil Playas, Salinas y Montañita respectivamente.

1.6. Hipótesis

El cultivo de ostra del Pacífico impulsará el desarrollo económico en la comuna “La Entrada” en función de la demanda de ostras de sus potenciales consumidores.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Más del 50% de la superficie del planeta es agua de mar con una profundidad de una milla aproximadamente, por esta razón el mar obtiene más cantidad de radiación solar que la tierra y tiene mayor potencial de producir alimento (Iversen, 1982).

En los países ricos la demanda de alimentos variados es directamente proporcional a la mejora del índice de calidad de vida. En los países ricos el costo de la tierra cercana al mar es alto por la demanda de viviendas, industrias y zonas turísticas por lo que es poco rentable realizar cultivos acuícolas a menos que la tasa de retorno sea muy alta (ídem).

Es irónico pensar que las comunas costeras al estar rodeadas de tanta riqueza como la agricultura, la pesca y el turismo sean tan pobres, de ahí la iniciativa de las fundaciones y del estado para orientar a los comuneros que es posible lograr un desarrollo con sustentabilidad (Autores, 2011).

La mayor parte de las áreas de pesca del mundo han alcanzado su máximo potencial de captura de productos de mar, mientras la demanda de alimento mundial se está incrementando (Troell, 2003). En algunos cultivos acuícolas se está destinando recursos marinos para alimentar especies carnívoras (ídem).

A la *Crassostrea gigas* se la conoce también como ostra japonesa, ostra del Pacífico (FAO, 2011) y ostra de copa (Vásquez, *et al* 2007). Los primeros cultivos en el continente europeo se iniciaron en las playas de Francia. Las enfermedades en las ostras varían en intensidad de acuerdo a la especie de ostra (FAO, 2011).

Para engordar ostras sólo se necesita sentido común, muy pocos estudios y entrenamiento. Las ostras comestibles no producen perlas porque la concha no posee nácar. El mayor productor de ostras perlíferas es Japón (Iverson, 1982).

La producción de moluscos bivalvos procedentes de la pesca y de la acuicultura ha pasado de 6,3 Mt en 1991 a más del doble en el año 2000. Para este año el 75% de la producción de moluscos bivalvos proviene de cultivos en acuicultura (FAO, 2006)

Para cubrir la demanda de alimento para especies acuícolas carnívoras en acuicultura se estima que se deben incrementar alrededor de 50 millones de toneladas (Mt) para el año del 2050. Este incremento va a depender de nuevas investigaciones y de mejorar las estrategias de administración. Los moluscos bivalvos eliminan alrededor del 75% de nitrógeno en sus heces (Troell, et al 2003).

El cultivo de moluscos bivalvos representaba alrededor del 20% de la producción en acuicultura mundial antes del año 2000. Los moluscos bivalvos son perfectos para los cultivos acuícolas porque son herbívoros y el fitoplancton generado en forma natural en el mar es suficiente para su nutrición. (FAO, 2006).

Existen algunos inhibidores ecológicos para el cultivo de ostras en maricultura como el crecimiento urbano, recreacional e industrial. La contaminación industrial también crea condiciones tóxicas que no hacen viable el cultivo de ostra. Existen registros de grandes mortalidades de cultivos de ostra debido a la contaminación bacteriana en áreas donde no hay un buen recambio de agua (Chew, 1982).

Hay que tomar en cuenta que las ventas de ostras generalmente son estacionales, es decir, las mayores ventas sólo son en temporada. El problema de la polución puede ser resuelto mediante la aplicación estricta de leyes y regulaciones ambientales enfocadas a la prevención (ídem).

La producción de ostras se asemeja a la producción de escala, es decir, mientras más produce un ostricultor el costo unitario es menor. Al igual que otros negocios una barrera de entrada para el cultivo de ostra es el capital inicial (Autores, 2011).

Para que el cultivo en maricultura de ostra sea sustentable en el futuro es necesario enfrentar y solucionar los problemas relacionados al cultivo en el presente.

La producción puede mejorar mediante la investigación, presión política, desarrollo de la influencia legal e innovación. La industria de la ostra puede crecer aumentando la cantidad de productores de ostra (Chew, 1982).

Según los buzos en Posorja cada vez hay menos ostras en los bancos naturales. Por ejemplo hace quince años atrás recolectaban de 14 a 15 docenas de ostras en un día de trabajo de 5 a 6 horas de buceo. En la actualidad recogen 6 docenas cuando el mar está tranquilo y 1 docena cuando el mar está bravo (Coms. Pers: Luis González, 2011).

Los buzos extraen ostras de Chanduy, Ancón y Punta Carnero en las rocas del perfil costero, también existen bancos naturales en las islas Santa Clara (Provincia de El Oro) y Puná (Golfo de Guayaquil) pero no son muy explotadas porque se necesita una lancha de fibra con motor, debido a la distancia. Además existen bancos naturales a lo largo de la costa de la provincia de Esmeraldas como Rioverde y Muisne que no son explotadas (ídem).

Los buzos utilizan un cincel y un mazo para sacar las ostras de las piedras, frecuentemente los bancos se encuentran aproximadamente a 5 metros de profundidad, de esta manera la profundidad es lo más complicado de la pesca artesanal. El mejor buceo se realiza en marea baja. Generalmente venden la pesca en Villamil Playas (Guayas), playa del murciélago en Manta (Manabí), Súa en Atacames (Esmeraldas) y en el muelle de Chanduy (Santa Elena) (ídem).

Cuando ya no hay ostras de tamaño comercial, los buzos dejan de explotar el banco alrededor de 4 meses para que las ostras alcancen su tamaño comercial (ídem).

2.1. Taxonomía

La clasificación taxonómica de la *C. gigas* es filo: *Mollusca*, clase: *Bivalvia*, sub-clase: *Pterimorpha*, orden: *Filibranchiata*, sub-orden: *Anysomaria*, super-familia: *Ostreidea*, familia: *Ostreidae*, género: *Crassostrea*, especie: *gigas* (Lombeida, 1997).

Tabla 1

Principales especies de ostras

Especie	Nombre vulgar	Distribución geográfica natural
<u>Ostras planas</u>		
<i>Ostrea edulis</i>	Ostra plana Ostra nativa europea	Costa europea
<i>Ostrea lurida</i>	Ostra Olimpia	Alaska a California
<u>Ostras cóncavas</u>		
<i>Crassostrea angulata</i>	Ostra portuguesa	Costa europea
<i>Crassostrea virginica</i>	Ostra americana Ostra del Este	Costa atlántica de Canadá y USA
<i>Crassostrea gigas</i>	Ostra japonesa Ostra del pacífico	Japón
<i>Crassostrea commercialis</i>	Ostra de Sidney	Australia
<u>Ostras perlíferas</u>		
<i>Pinctada martensii</i>	Ostra perlífera japonesa	Japón
<i>Pinctada emarginata</i>	Ostra perlífera Margarita	Venezuela

Nota: Tomado de Iversen, 1982.

En la tabla 1 se describen las principales especies de ostras comerciales y perlíferas. De acuerdo a esta tabla las principales ostras comestibles comerciales son las ostras planas y las ostras cóncavas. . La distribución geográfica natural de la *C. gigas* es en Japón, sin embargo, actualmente ha sido introducida y cultivada en varios países, incluyendo las costas ecuatorianas (Autores, 2011).

2.2. Anatomía

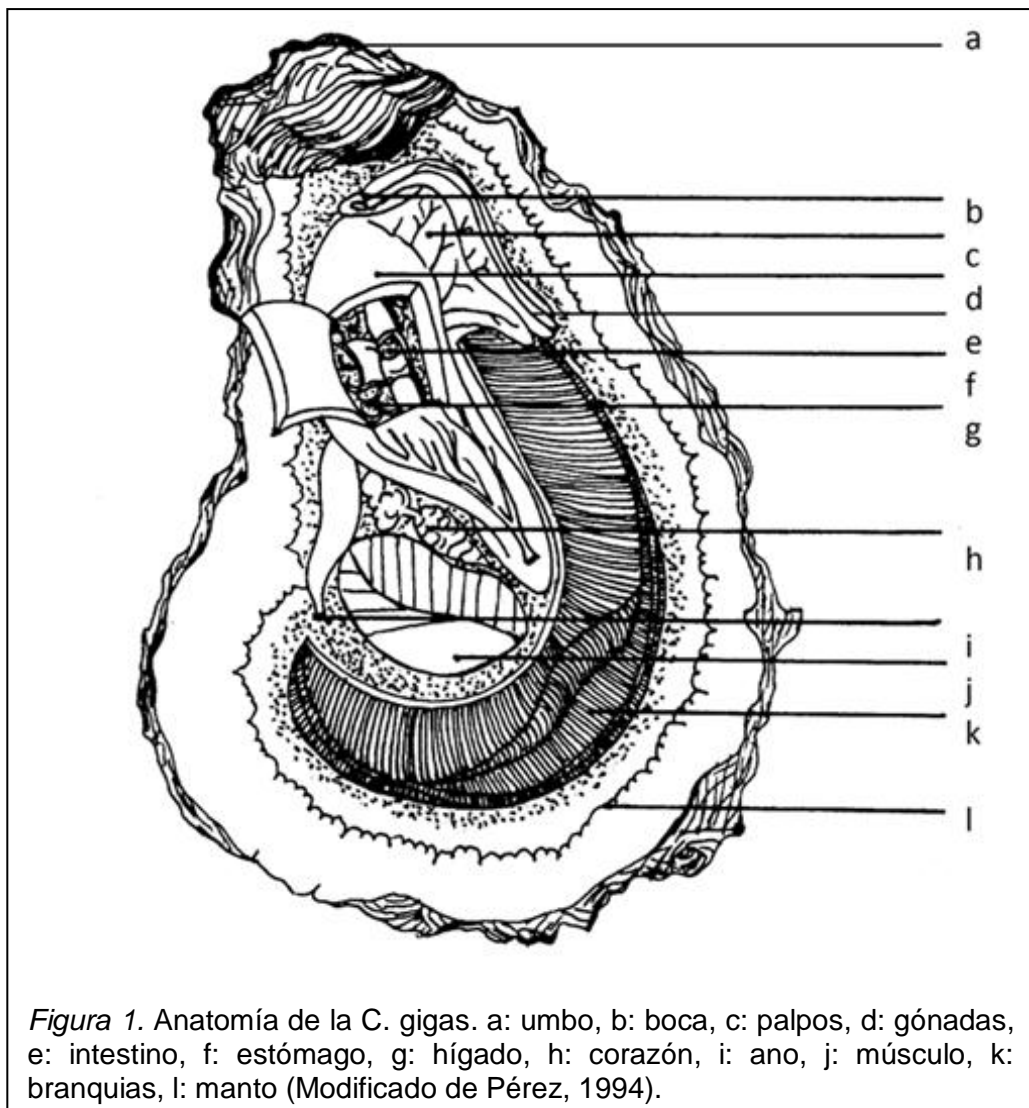
Las ostras es un molusco bivalvo porque posee dos valvas o conchas que están unidas por una bisagra o charnela y el músculo abductor. (FAO, 2011) Este músculo evita que la concha se abra (Pérez, 1994). Las ostras no poseen vértebras. La longitud de la concha es mayor que la altura (FAO, 2011).

Las ostras a diferencia de otros moluscos bivalvos no poseen un pie extensible por lo tanto luego que termina la fase larvaria pierden la capacidad de movimiento. El 95% de la concha de la ostra es de carbonato de calcio (Walne, 1068).

La cara externa de la concha se denomina periostraco, la cara interna endostraco y el mesostraco se encuentra en el medio de las anteriores. La concha está formada por calcita orgánica (FAO, 2011).

El aspecto de la concha varía de acuerdo a la superficie donde se desarrolla. La concha superior es plana mientras que la concha inferior es cóncava (Lombeida, 1997). La concha protege a la ostra de algunos depredadores y condiciones ambientales desfavorables, sin embargo no la protege de agentes patógenos o contaminantes (Iverson, 1982).

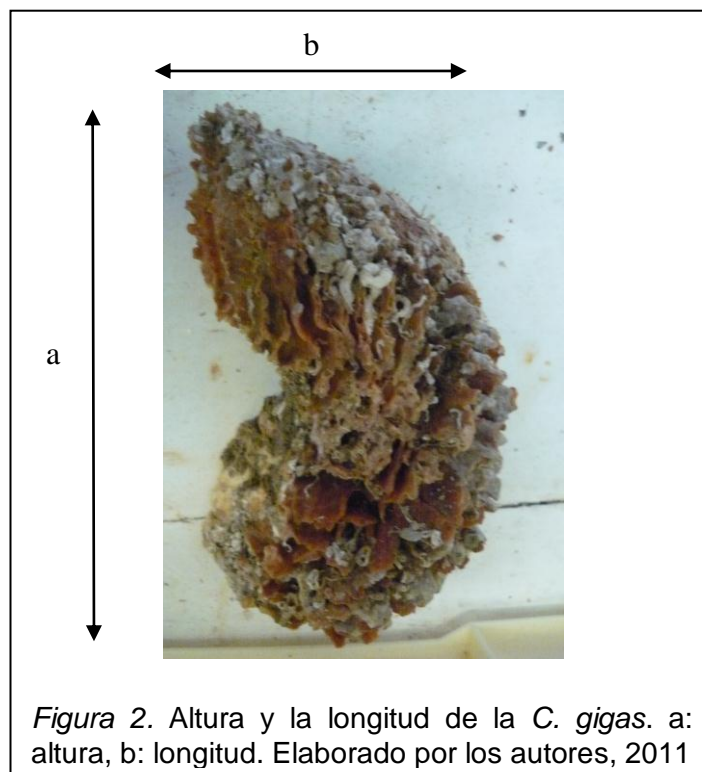
El manto es un tejido conjuntivo compuesto por vasos, nervios y músculos, la ostra utiliza branquias para respirar. Las branquias están formadas por filamentos branquiales cubiertos por cilios microscópicos, los cuales ayudan en la alimentación al aglomerar partículas con mucus y enviarlas a la boca (FAO, 2011).



El aparato digestivo está compuesto por la boca, esófago, estómago, intestino, y ano, se alimenta filtrando el agua y digiriendo las partículas en suspensión. En el estómago se encuentra el estilete cristalino cuya función es triturar y disolver los alimentos (ídem).

Existe comunicación entre el estómago y el divertículo digestivo conocido también como hígado (Pérez, 1994). Luego de realizar el proceso de digestión se eliminan las heces a través del ano (FAO, 2011). El ano termina en la cámara cloacal (Pérez, 1994)

La digestión también se puede realizar en dos formas diferentes a la anterior. En la primera las células sanguíneas denominadas amibocitos pueden ingresar al estómago para ingerir partículas de alimento. En la segunda el manto puede absorber glucosa y carbón orgánico antes de pasar por el aparato digestivo. El crecimiento de la concha se genera cuando el manto deposita carbonato de calcio en la valva (Pérez, 1994).



El corazón está recubierto por una membrana llamada pericardio. El corazón tiene dos aurículas y un ventrículo. La sangre oxigenada es transportada de los

bronquiolos al corazón, luego sale por la aorta anterior y posterior a las arterias y arteriolas, luego se dirige a los tejidos, luego la sangre desoxigenada pasa por las venas al seno ventral, al riñón también llamado órgano de Bojanus y termina en las branquias (FAO, 2011).

El sistema nervioso está compuesto por dos ganglios cerebro-pleurales, dos ganglios viscerales y dos ganglios pediales. El sistema sensorial está compuesto por estatocistos que son ojos sencillos localizados en el manto, los órganos olfatorios que se localizan en el ano, y los osfradios que son órganos con la capacidad de responder a un estímulo provocado por una sustancia química (FAO, 2011).

La ostra tiene la capacidad de autodepurarse, es decir, eliminar agentes patógenos de su organismo circulando agua inocua a través de su aparato digestivo (ídem).

2.3. Metodología del cultivo de ostra

Las principales tipos de ostras comerciales alimenticias son las ostras planas del género *Ostrea* y las ostras abombadas del género *Crassostrea*. La primera se reproduce liberando larvas vivas al agua y la segunda libera huevos. La *C. gigas* es más resistente a las salinidades y turbidez del agua. (Iverson, 1982).

La metodología del cultivo de ostras depende del comportamiento de la marea, de esta manera en zonas en las cuales no hay influencia de la marea los cultivos son suspendidos y en zonas en las cuales la marea si tiene influencia los cultivos se los realiza en la zona intermareal (FAO, 2011).

Las corrientes provocan la circulación del agua, las corrientes verticales son generadas por gradientes de temperatura, y las horizontales por la dirección del viento y de las mareas. De esta manera se genera un abastecimiento continuo de alimento y oxígeno en los cultivos de ostras en forma natural (ídem).

A medida que se incrementa la temperatura se aumenta el metabolismo de la ostra, de la misma manera existe mayor consumo de oxígeno y un ambiente favorable para el desarrollo de patógenos (ídem).

La turbidez está dada por la cantidad de partículas presentes en el agua, determina la cantidad de luz solar que penetra en el agua lo cual influye en la productividad primaria. El exceso de turbidez genera acumulación de material en las linternas, por este motivo es necesario dar mantenimiento limpiando las linternas periódicamente (ídem).

Además el exceso de partículas suspendidas en el agua se puede acumular en las branquias de las ostras alterando su homeostasis. Generalmente la turbidez aumenta en la zona intermareal por la acción de las olas (ídem).

Partículas minerales suspendidas como las arcillas al ser filtradas por la ostra generan un gasto innecesario de energía porque no son metabolizadas y son desechadas como pseudoheces. Además el exceso de partículas orgánicas e inorgánicas en el medio puede favorecer el desarrollo de parasitosis en la ostra (Lombeida, 1997).

2.4. Larvicultura

La variabilidad genética se puede determinar mediante electroforesis. Se ha realizado hibridaciones con *C. gigas* entre especies similares para combinar las mejores características de cada especie, la más común es la hibridación entre la *C. gigas* y la *C. angulata*. Generalmente se induce a las ostras para que sean estériles y no utilicen glucógeno en la formación de gametos, de esta manera se puede mejorar su crecimiento (FAO, 2011).

El aparato reproductor está compuesto por gónadas y conductos evacuadores. Se reproducen en forma sexual. Los reproductores de *C. gigas* son hermafroditas y eligen su sexo por factores internos y externos, como la variación de temperatura y alimentación. En estadíos juveniles pueden tener un solo sexo o ambos a la vez. Para reproducirse la hembra y el macho expulsan los gametos al agua para que sean fecundados (ídem).

En las latitudes altas existe una menor tasa de crecimiento debido a las temperaturas bajas. En los cultivos de Japón la *C. gigas* ha llegado a medir hasta 30 cm de longitud (Iverson, 1982).



Figura 3. Tanques de acondicionamiento gonadal en CENAIM. Elaborado por los autores, 2011

En la maduración gonadal y desove de la *C. gigas* se toman en cuenta los siguientes aspectos: obtención y selección de reproductores; aclimatación; acondicionamiento gonadal controlado (temperatura, salinidad constante), suministro de alimento constante (fitoplancton), evaluación periódica macro o microscópica (histología); desove controlado; y seguimiento de desarrollo embrionario (Tomado de Jica, CENAIM-ESPOL).

En el cultivo larval, metamorfosis y mantenimiento de semilla se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones: rutina de recambio de agua y alimentación; monitoreo de crecimiento y supervivencia, control de densidad y parámetros (temperatura y salinidad); control de agentes patógenos; y selección y preparación del sustrato para el asentamiento (ídem). En la Anexo E se describen los diferentes estadios y metamorfosis del ciclo de larvicultura en la *C. gigas*, es decir, desde la etapa de fertilización hasta spat (Autores, 2011).

Una sola hembra de *C. gigas* puede poner de 14 a 114 millones de huevos en un solo desove. El crecimiento de la *C. gigas* está determinado por las condiciones ambientales, así para que la ostra alcance una longitud de 9 cm se demora 4 años en la costa atlántica de los Estados Unidos y 2 años en el golfo de México (Iverson, 1982).

En larvicultura de *C. gigas* el mal manejo de la temperatura provoca mayor mortalidad que una salinidad inadecuada. La salinidad ideal para la larvicultura es 25

ppt y el rango de tolerancia desciende hasta los 20 ppt (FAO, 2011). En engorde la *C. gigas* tolera salinidades de 16 a 35ppt o partes por mil (Vásquez, et al 2007).

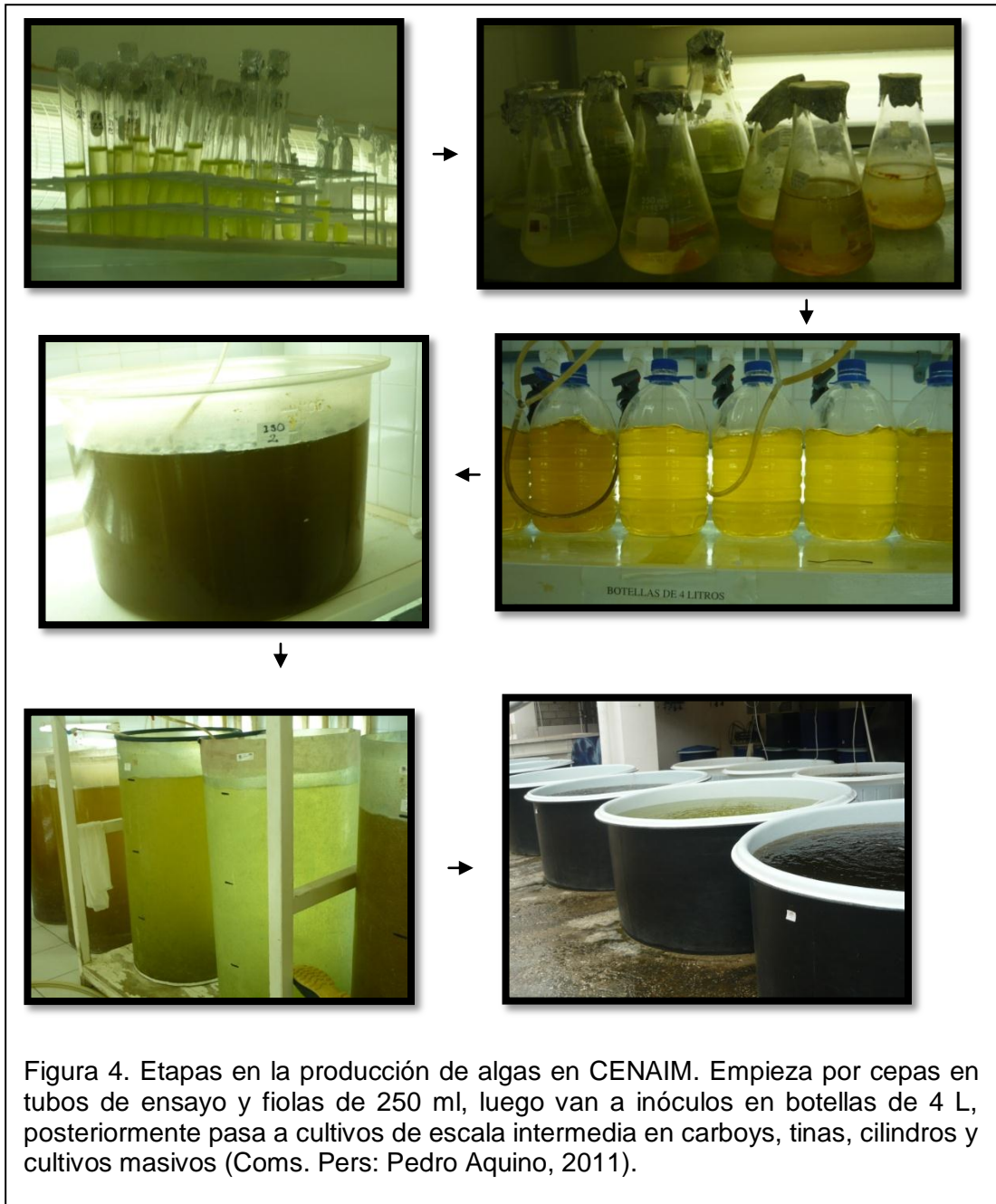


Figura 4. Etapas en la producción de algas en CENAIM. Empieza por cepas en tubos de ensayo y fioles de 250 ml, luego van a inóculos en botellas de 4 L, posteriormente pasa a cultivos de escala intermedia en carboys, tinas, cilindros y cultivos masivos (Coms. Pers: Pedro Aquino, 2011).

En Cenaim, la temperatura utilizada en larvicultura está en el rango de 27 a 29 °C, siendo 29 °C la temperatura óptima. Se calienta el agua mediante calefones y es filtrada por capuchones. Se mantiene a los reproductores en tanques de fibra de vidrio color celeste de 2 toneladas de volumen de agua con un recambio de agua total. En larvicultura se siembran 2.500.000 larvas por tanque. En CENAIM lo

reproductores de *C. gigas* van de los 80-85 g en adelante. No se utilizan ostras muy grandes porque cuando tienen de 2 a 3 años no producen una larvicultura exitosa (Coms. Pers: Pedro Aquino, 2011).

La producción de algas para la alimentación de la ostra en larvicultura abarca alrededor del 40% de los costos de producción (FAO, 2006). En Cenaim se prepara un mix de 70% de *Isochrysis galbana* y 30% de *Chaetoceros gracilis* para la alimentación de *C. gigas* en larvicultura. Según el Anexo U si la concentración de algas en el primer día es de 1.600.000 cel/ml entonces son 4 litros de mix y si la concentración es de 600 cel/ml son 10 litros de mix (ídem).

En CENAIM la larvicultura se demora alrededor de un mes y medio. Se puede trasladar al mar con 4 o 5 mm de longitud. Las larvas se tamizan para que no haya una marcada diferencia de tallas y el tamaño sea uniforme (ídem).

Aparte del desove natural hay 2 inducciones, el primero es el shock térmico que se aumenta la temperatura 6 °C. Previo a esto a los animales se los deja por un par de horas en seco y se los cepilla para evitar contaminación en la fertilización. El shock térmico dura entre 30 y 40 minutos. El segundo es el Stripping consiste en cortar las gónadas, rayar, exprimir y luego separar entre machos y hembras (ídem).

Una vez fertilizado se siembran aproximadamente dos millones y medio de huevos por tanque de una tonelada. Por ejemplo en el día 1 si la concentración de algas es de 1.600.000 se aplican 4 litros (ídem).

El tanque 1 tiene una tonelada de volumen y posee un fondo blanco. Aquí permanecen las larvas desde el día 1 hasta el día 13 o 15. Las larvas miden de 75 a 320 μ . En este tanque permanecen las larvas hasta el estadio de larva veliger temprana (ídem).

En el tanque 2 las larvas permanecen desde el día 14 hasta el día 25 o 28. Estos tanques tienen una capacidad de 350 litros. Aquí se fijan las larvas con carbonato de calcio obtenido al triturar las ostras muertas. Las larvas miden 320 μ en adelante y realizan el proceso de metamorfosis. En este tanque permanecen las larvas desde el estadio anterior hasta el estadio de larva umbonada tardía o pediveliger (ídem).

El tanque 3 de larvicultura tiene 2 toneladas de volumen. Las larvas permanecen en este tanque desde el día 28 al día 40 (ídem).



En este tanque 3 permanecen desde el estadio anterior hasta la etapa de Spat. Se empieza a hacer transferencia de larvas de ostra en mallas de 0,5 mm de ojo de malla

cuando la larva supera 1 mm de longitud. Cuando la semilla tiene 2 mm se utiliza malla de 1 mm de ojo de malla (ídem).

De 800.000 larvas fijadas se obtuvo 37200 semillas. La fijación es la fase donde existe mayor mortalidad. El paso de la fijación es la transformación de larva con ojo a postlarva. En el proceso que va desde el desove hasta la semilla fijada la supervivencia final es del 7% aproximadamente (ídem).

2.5. Engorde

Los cultivos de ostra en mesas y de fondo se realizan en zonas intermareales que no son afectadas por la acción de las olas y preferiblemente rocosas para que no haya arena suspendida (Lombeida, 1997).

En España el cultivo de *Crassostrea gigas* oscila entre 12 a 18 meses, en comparación con otros cultivos acuícolas es menos laborioso y las tasas de supervivencia son atractivas (FAO, 2011).

En engorde de *C. gigas* el rango tolerado es de 16 a 39 ups y el rango recomendado de 25 a 35 ups. El rango de temperatura adecuada para el cultivo va de 22 a 27 °C, si la temperatura supera los 29 °C existe el riesgo de mortalidad (Lombeida, 1997).

La semilla de ostra se transporta en cajas térmicas entre 12 y 15 °C, puede resistir viajes de 2 días con una mortalidad del 5%. Al llegar a su destino se las deja al ambiente alrededor de 20 minutos sin exponerlas directamente al sol (ídem) Se pueden llegar a sembrar hasta 5000 spats/metro². El tamaño comercial de la *C. gigas* va de 5 cm en adelante (Vásquez, *et al* 2007).



Figura 6. Flotadores superficiales del longline en la comuna “La Entrada”. Tomado de 21. Comunas sustentables, 2008

En el cultivo suspendido se utiliza flotadores, peso muerto, linternas y una línea madre o longline. El perfil de la playa debe ser semicerrado. Generalmente la altura del agua varía entre 15 a 40 m de altura (Lombeida, 1997).

El longline posee un cabo central de 100 m de longitud del cual se desprenderán alrededor 70 linternas a lo largo de 60 m del cabo central. Las linternas se encuentran suspendidas a 3 metros de profundidad del lecho marino. (Comunas sustentables, 2008).

Se denomina desdoble o raleo a la técnica de reducir la densidad del cultivo a medida que la ostra va creciendo. Mediante el desdoble se puede estimar la supervivencia y el crecimiento de la ostra (Lombeida, 1997).



Figura 7. Ostras (*C. gigas*) en fase de crecimiento del cultivo en la comuna “La Entrada”. Tomado de 21. Comunas sustentables, 2008.

Por ejemplo en *C. gigas* se realiza una transferencia del 50% de las ostras de una linterna a otra a los 30 días de sembradas, luego se realiza el mismo procedimiento a los 2 y 3 meses. Se siembran 5000 ostras por linterna, como cada linterna tiene 10 pisos, se colocan 500 ostras por piso y se cosechan 500 ostras, es decir, 50 por ostras por piso. Se realiza este procedimiento porque a menor densidad mayor es la tasa de crecimiento específico (Comunas sustentables, 2008).

Generalmente se realiza la limpieza del longline en cada 15 días, y en siembra 2 veces por semana. Los balanos son retirados con un gancho (Coms. Pers: Wilmer Tumbaco, 2011).

Se realizan muestreos con la finalidad de determinar el crecimiento y calcular la tasa mortalidad del cultivo. En los muestreos se recolectan datos como peso, longitud, altura y ancho de la ostra. Para ostras que pesan menos de 5 g se las puede pesar en grupo para tener un peso promedio (Lombeida, 1997)



Figura 8. Limpieza periódica de longline en el cultivo de ostras de la comuna “La Entrada”. Tomado de 21. Comunas sustentables, 2008

La fórmula del factor de condición se utiliza para calcular la cantidad de tejido de la ostra, siendo 100% el óptimo y menor al 60% se recomienda no cosechar. Generalmente se lo utiliza antes de la cosecha (Lombeida, 1997).

Luego de la cosecha las linternas se limpian con agua a presión y se deja secar sin exposición directa del sol. Luego de la cosecha las ostras se transportan al cliente final entre 5 y 10 °C porque reduce el metabolismo de la ostra y la presencia de bacterias (FAO, 2011).

$$FC = \frac{\text{Volumen del cuerpo (ml)}}{\text{Volumen de la cavidad de la concha (ml)}} \times 100$$

Figura 9. Factor de condición. Se puede determinar el volumen del cuerpo con un cilindro graduado midiendo el desplazamiento del agua y el volumen de la cavidad de la concha mediante el gradiente de volumen de agua desplazada entre la concha entera y vacía. Tomado de Lombeida, 1997.

El longline es importado de Chile, la vida útil de las linternas es de aproximadamente 5 años. La vida útil del cabo y los muertos va de 3 a 4 años. En la

actualidad el cultivo cuenta con una línea de cultivo distribuido en unos 70 m² (Coms. Pers: Wilmer Tumbaco, 2011).

Según la Federal Security Agency la cantidad de coliformes fecales permitidas en el mar para cultivar ostras es de < 70 NMP / 100 mL de agua y el cultivo está prohibido cuando las coliformes fecales son >700 NMP / 100 mL de agua. También la cantidad de bacterias totales no tiene que ser mayor a 50000 UFC/g. No se recomienda cosechar si la cantidad de bacterias es superior a 230 UFC/g de ostra (Lombeida, 1997).



Figura 10. Linternas en el cultivo y después del cultivo. Tomado de Comunas Sustentables, 2008

Las ostras se alimentan generalmente de fitoplancton al filtrar el agua de mar, como las diatomeas y dinoflagelados. También se alimentan de materia orgánica disuelta en el agua de mar como lípidos, aminoácidos y glucosa. Finalmente se pueden alimentar de partículas orgánicas y minerales en suspensión (ídem).

La *C. gigas* es 5 veces más eficiente filtradora que la *O. Edulis* en las mismas condiciones ambientales (FAO, 2011). La velocidad de filtración de la ostra depende de la temperatura, de la corriente, de la densidad de partículas en el agua y de la contaminación. La relación entre la velocidad de filtración de la ostra es directamente proporcional con la temperatura y el flujo de la corriente. La relación entre la velocidad de filtración de la ostra es inversamente proporcional con el número de microorganismos presentes en el agua y la contaminación (Walne, 1968).

Cuando la temperatura desciende por largos períodos, la ostra se alimenta poco dando como consecuencia una disminución de las defensas (FAO, 2011). Una ostra reproductora filtra alrededor de cinco a diez litros de agua por hora (Walne, 1968).

En la *C. gigas* existe el riesgo de bioacumulación de metales pesados, bacterias patógenos y metabolitos tóxicos, por lo tanto se deben cultivar en medios libres de estos elementos (Lombeida, 1997).

2.6. Depredadores

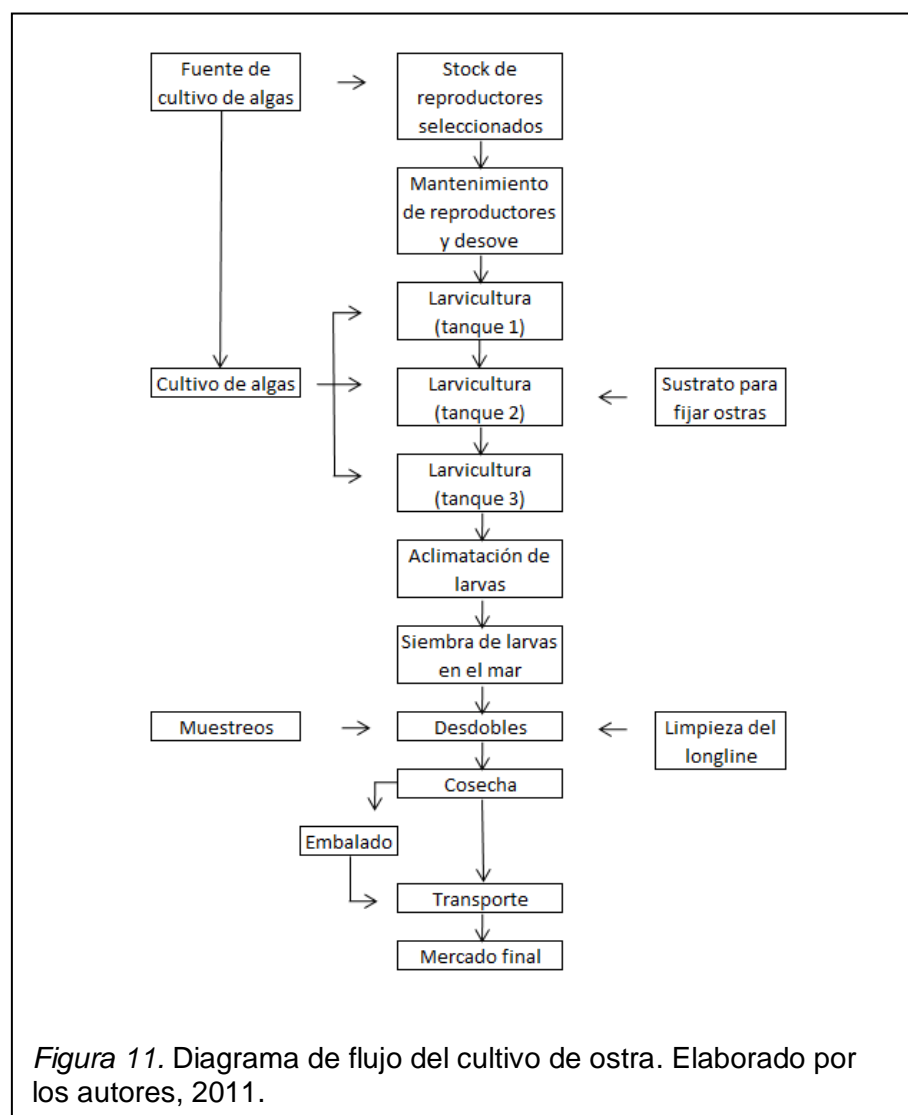
Un depredador tiene la capacidad de entrar en la concha de la ostra. Los turbelarios penetran la concha de la ostra y la devoran en cualquier estadio. Los moluscos cefalópodos como los pulpos trituran a las ostras. Los gasterópodos del género *Murex* se alimentan de las ostras abriendo sus conchas. Los crustáceos como la nécora se alimentan de ostras jóvenes. Los equinodermos como las estrellas de mar también incluyen a las ostras en su nutrición (FAO, 2011).

El caracol (*Cymatium wiegmanni*) y algunos peces como el tamboril (Vásquez, et al 2007) y el pez chanco (*Canthidermis maculatus*) penetran la valva de la *C. gigas* y se la comen la carne (Coms. Pers: Tlgo. Pesq. Alberto García, 2013).

2.7. Competidores

Los competidores alteran la fisiología de la ostra al provocar una disminución en las defensas. Esto provoca que agentes patógenos, que en condiciones normales no afectan a las ostras, puedan provocar enfermedades. Las esponjas perforantes generan conductos internos en las ostras, lo cual favorece la instalación de anélidos en la ostra impidiendo su normal desarrollo (FAO, 2011).

Los brizoarios como los *Conopeum seuratic* cubren las linternas. Los balanos proliferan en las linternas de las ostras dejándolas sin oxígeno. Las ascidias recubren las ostras en todos sus estadios (ídem).



2.8. Agentes patógenos

Los trematodos, cestodos y copépodos son parásitos que afectan el crecimiento de la ostra, los protozoarios también son parásitos y pueden provocar mortalidades considerables en estos cultivos. Entre las enfermedades más conocidas causantes de mortalidades considerables en *C. gigas* están la Perkinosis causada por el parásito *P. marinus*, la mikrocytosis causada por el *M. mackini* y el *M. roughleyi* (ídem).

La parasitosis también es causada por el poliqueto *Polydora sp* en Ecuador, se lo trata secando las ostras al aire libre sin exposición directa al sol y sumergiéndolas, previamente limpias, en agua dulce 4 horas. Otro tratamiento es sumergirlas en una solución de salmuera de 360g/L de agua y luego dejarlas secar por un día sin exponerlas directamente al sol (Lombeida, 1997). La *Polydora* puede proliferar cuando existe una elevada cantidad de materia orgánica y sedimentos minerales (Vásquez, et al 2007).

La *Trichodina sp* es un ectoparásito de las branquias que infesta a la *C. gigas*. Tiene alrededor de 60 µm de diámetro y de 25 a 30 µm de altura. Pueden vivir en las branquias de la ostra como comensales (Academic press, 1999).

En cultivos de alto rendimiento es común la presencia de bacterias como los géneros *Vibrios* y *Pseudomonas*. En *C. gigas* existen registros de brotes de bacterias del género *Nocardia*, el bacilo *Achromobacter*, las *Rickettsias* (FAO) y las Gregarinas (Lombeida, 1997). Según la Fundación Observatorio Español de Acuicultura, 2012, se han descrito brotes de iridovirus en *C. gigas*.

2.9. Cultivos de ostras suspendidos en el mar

En Palmar se desarrolla un cultivo de ostra financiado por la Fundación Neo Juventud, se abastecen de semilla de ostra del CENAIM. La Subsecretaría de Acuicultura está realizando los estudios para implementar cultivos de ostra en las comunas costeras Playas (Guayas), Puerto Cayo (Manabí) y Palmar (Santa Elena) como una complementaria a la pesca artesanal y un ingreso adicional a la economía de las cooperativas de pescadores artesanales, se tiene programado iniciar con 5

líneas de cultivo en cada comuna a fines del 2013 (Coms. Pers: Roberto Jiménez, 2013)

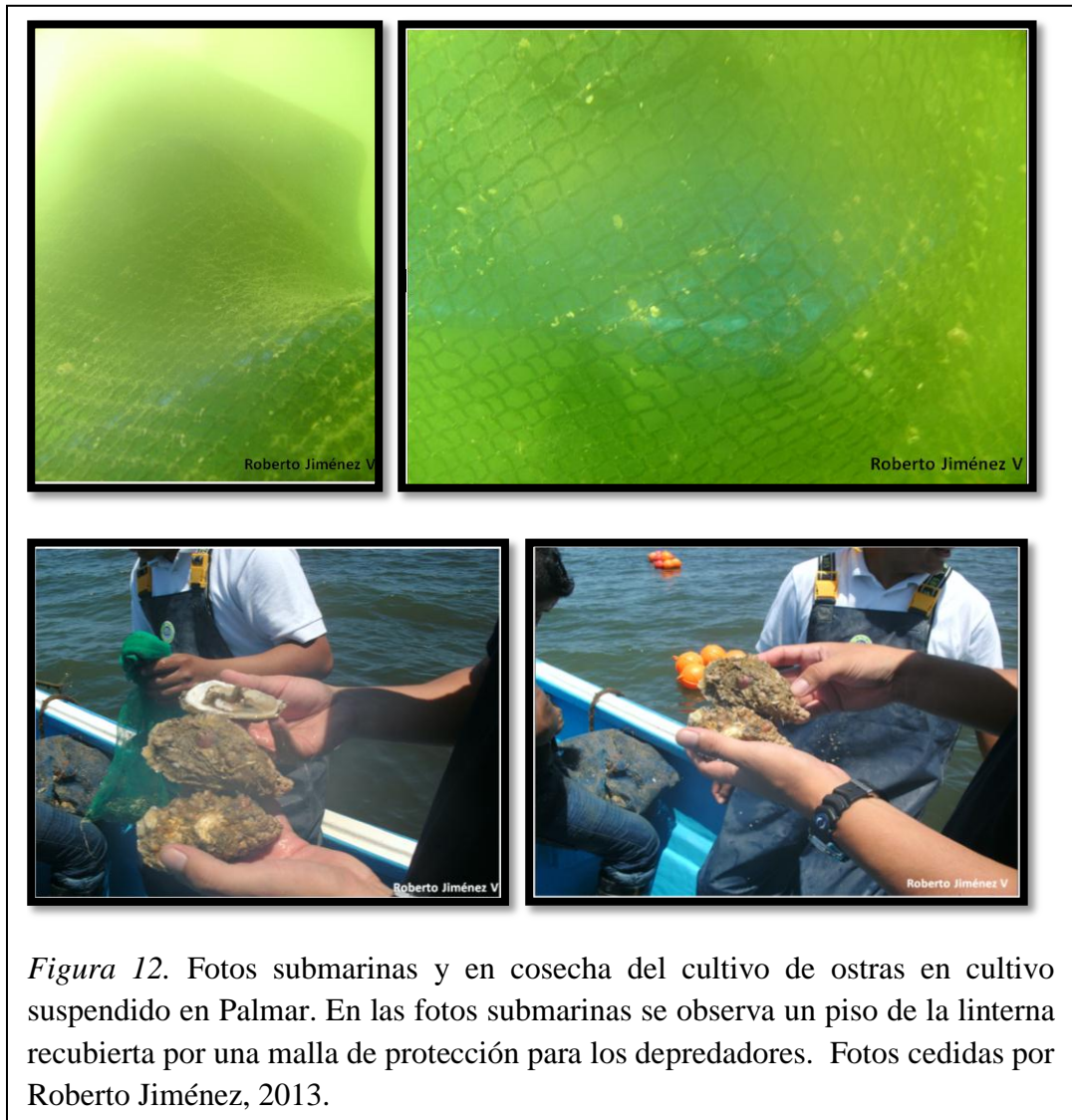


Figura 12. Fotos submarinas y en cosecha del cultivo de ostras en cultivo suspendido en Palmar. En las fotos submarinas se observa un piso de la linterna recubierta por una malla de protección para los depredadores. Fotos cedidas por Roberto Jiménez, 2013.

2.10. Comercialización de ostras

En la carretera principal y en el parador turístico de la comuna “La Entrada” se comercializan ostras para los turistas a \$3 dólares las doce ostras de ocho centímetros promedio de longitud cuando hay cosecha (Álvarez, et al 2010).

El precio de las ostras cultivadas en Estados Unidos cuesta alrededor de un 20% más que las ostras silvestres (Iverson, 1982).

Para un buzo una ostra de 25 a 30 cm es ideal y la consideran grande, de 15 a 25 cm la consideran mediana y a las ostras de menor tamaño las consideran pequeña. Generalmente la ostra que se encuentra en el mercado y que se extrae mediante el buceo artesanal de los ostreros es la ostra nativa o *C. iridescens* (Coms. Pers: Luis González, 2011).

Las ostras pueden permanecer vivas alrededor de 3 días en condiciones normales. En el mercado local también se oferta ostra proveniente de Perú viva y congelada (Coms. Pers: Luis González, 2011).



2.11. Parroquia Manglaralto

La parroquia Manglaralto pertenece al cantón Santa Elena de la provincia de Santa Elena. Tiene como cabecera parroquial a la comuna Manglaralto y está conformada por las siguientes comunas: La Entrada, San Francisco de las Núñez, San José, Curia, Olón, Montañita, Dos Mangas, Pajiza, Manglaralto, Río Chico, Cadeate, San Antonio, Libertador Bolívar, Sitio Nuevo, Valdivia, San Pedro y Sinchal-Barcelona (Flores, et al 2002).

Tiene una superficie de 64.462 m². La temperatura promedio va de 23 a 25 °C y ofrece varios lugares para hacer turismo. Su clima es cálido, fresco y seco. Limita al norte con la provincia de Manabí, al sur con la comuna Ayangue, al este con la Cordillera Chongón-Colonche y al oeste con el Océano Pacífico (Flores, et al 2002).

2.12. Comuna “La Entrada”

La comuna “La Entrada” al ser la comuna de ingreso para los turistas que vienen de Manabí, se convierte en la primera impresión de la península de Santa Elena (Diario Súper, 2007)



2.13. Ubicación geográfica

Sus límites geográficos son: al norte la Provincia de Manabí, al sur la Comuna Las Núñez, al este la Cordillera Chongón Colonche y al oeste el Océano Pacífico (Flores, et al 2002).

La comuna “La Entrada” está formada por el recinto “La Entrada” (Villón, 2005), que es la cabecera comunal (Álvarez, et al 2010), los recintos “La Rinconada”, “San Juanito” y el caserío Quebrada Honda (Villón, 2005). La Rinconada es una zona con

limitado acceso, por vía terrestre se puede acceder desde la carretera principal llamada Ruta del Spondylus a través de un camino vecinal asfaltado en vehículo propio. También se puede llegar a través de la playa cuando la marea está baja (Autores, 2011).



No existe acceso vehicular al recinto San Juanito, su único acceso es a través de la playa. Hace algunos años los habitantes de este recinto emigraron a otros recintos, por la dificultad de abastecerse de agua potable y por no tener acceso vehicular. El agua potable era trasladada a pie o en burro. La mayoría emigró al recinto “La Entrada”. En la actualidad ya no viven comuneros en el recinto “San Juanito” y permanece como una hacienda privada utilizada para vacacionar (ídem).

El caserío Quebrada Honda se encuentra ubicado al pie de la carretera principal, y cuenta con sólo dos casas. En una casa vive una familia de comuneros y la otra es utilizada para vacacionar (ídem).

2.14. Características climáticas

Su clima es cálido, fresco y seco porque está influenciada por la corriente fría del Humboldt. Se caracteriza por tener lluvias desde agosto con una vegetación activa y neblina que produce garúa por los meses de junio a septiembre. Durante los meses cálidos del año, de enero a mayo, las nubes se disipan al encontrar el aire cálido que se levanta desde la superficie de la tierra (Flores, et al 2002).

2.15. Características del terreno

La costa posee acantilados altos y rocosos. Los acantilados están separados por pequeños y medianos valles de arena gruesa. La población está concentrada en el sector plano de la costa. La laguna litoral de Ayampe es la más grande de la zona. Se alimenta por el río Ayampe y por los desbordes del mar. Los estratos más débiles de los acantilados es erosionado por las olas, existen varias cuevas naturales en los acantilados. También posee bosque seco y de transición (Álvarez, et al 2010).



El bosque muy seco posee alrededor de 100 ha. El bosque de transición es húmedo y posee alrededor de 1400 ha. Existen cultivos de maíz, banano, naranjas, tagua y paja toquilla (Flores, et al 2002).

2.16. Vías de acceso

La comuna “La Entrada” se encuentra comunicada con las provincias de Manabí y de Guayas por medio de la Ruta del Spondylus, que fue rehabilitada en la Presidencia del Economista Rafael Correa (Autores, 2011).

2.17. Turismo

En los últimos años la afluencia de turistas es mayor a la de años atrás. El “Parador Turístico La Ballena” ubicado a un costado del Estero es muy visitado por los turistas para tomarse fotos en el monumento de la ballena, siendo uno de los principales sitios turísticos de la comuna. Esta construcción fue financiada por el

municipio de Santa Elena y la fundación Nobis por un valor aproximado de \$80.000 USD (Diario Súper, 2009).



En el recinto La Rinconada existe un mirador donde se tiene acceso a la vista panorámica de parte del recinto “La Rinconada” y de su perfil costero (Autores, 2011).



2.18. Hospedaje

En el recinto La Entrada los turistas se pueden alojar en un hotel de caña gadúa rodeado por palmeras. Cuenta con una mesa de billar y de ping pong. Las instalaciones del hotel se pueden reservar para múltiples eventos sociales. También los comuneros han adaptado habitaciones sencillas en sus casas en la vía principal para el alojamiento de turistas. En el mirador del recinto la Rinconada existe una cabaña y habitaciones disponibles para alojar a los turistas (ídem).



2.19. Gastronomía

En el recinto La Entrada se encuentra el “Comedor Betty” y en el recinto La Rinconada se encuentra el “Restaurant Marcy & Alexa” en donde se ofrecen almuerzos y platos a la carta con la frescura y la sazón característica de las costas de la Península de Santa Elena (ídem).

“Los Dulces de Benito” está ubicada en la vía principal de la comuna La Entrada, el propietario es Benito Pincay, quien tiene una amplia experiencia y conocimientos teóricos. Posee varias sucursales en la península y en Guayaquil. Además de publicidad en páginas de internet y reportajes en el periódico. El local es muy conocido por los turistas que viajan en carro propio, siendo este uno de los principales sitios turísticos de la comuna (Autores, 2011).



2.20. Educación

En la comuna “La Entrada” se encuentra la escuela Víctor Emilio Estrada Icaza edificada en 1984, a través de la ayuda de fundaciones se logró remodelar con un capital cercano a \$14000 USD. También se realizan donaciones de mochilas y útiles escolares. Las donaciones NOBIS y ODEBRETCH han entregado 17 becas a estudiantes de la comuna “La Entrada” para que continúen sus estudios en el colegio Don Bosco en Olón. En la Rinconada está ubicada la escuela Alberto Quimí (Tierra colorada, junio/julio 2007)

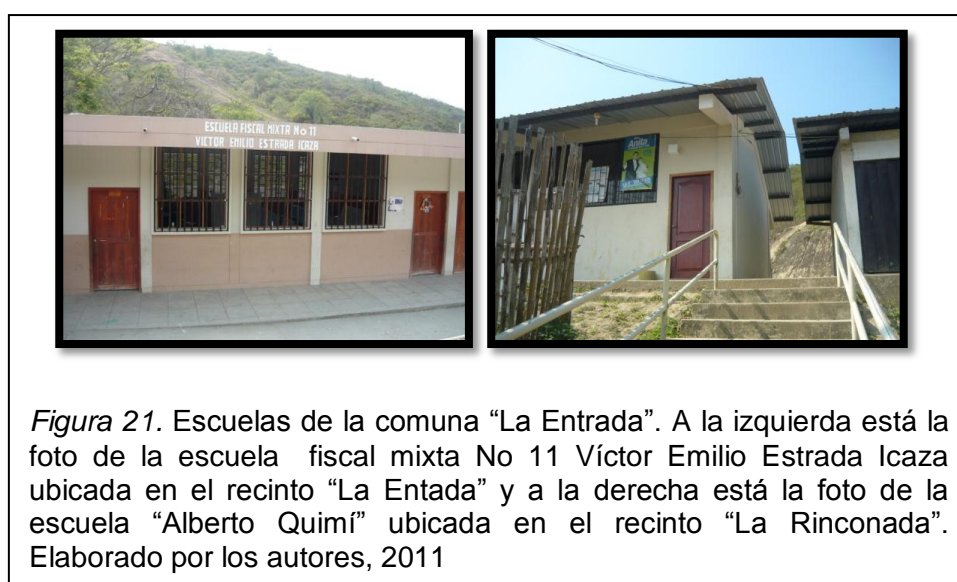


Tabla 2

Población de 5 años y más de edad

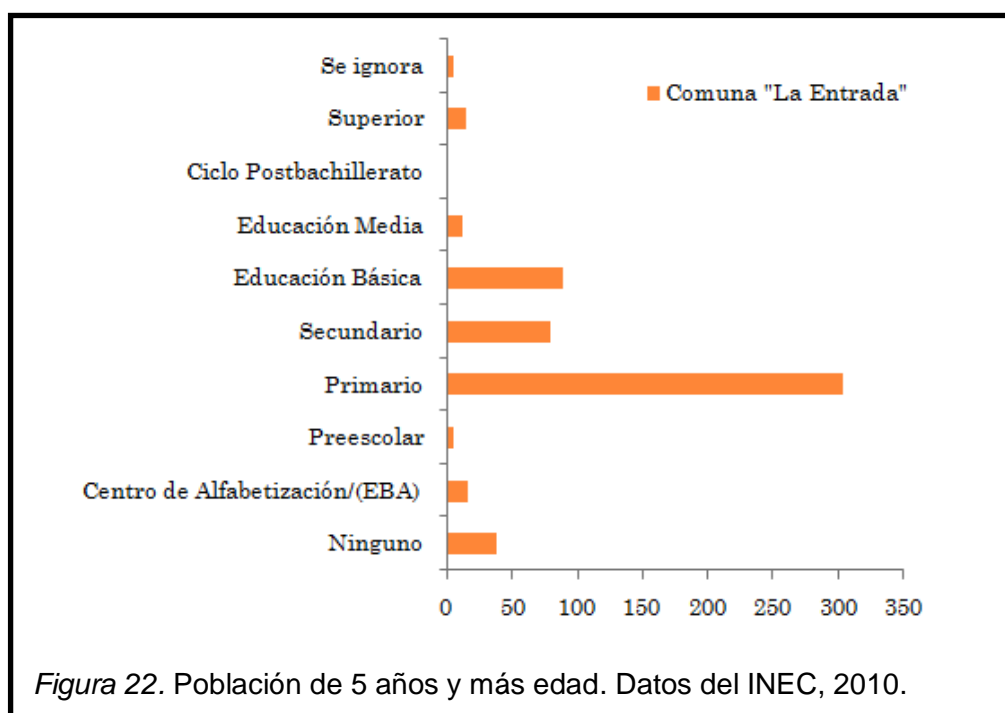
Sector	Nivel de instrucción al que asiste o asistió				
	Ninguno	Centro de Alfabetización/(EBA)	Preescolar	Primario	Secundario
La Entrada	15	11	2	132	44
Comuna La Entrada	23	5	3	171	36
Total	38	16	5	303	80
	6,71%	2,83%	0,88%	53,53%	14,13%

Tabla 2

Población de 5 años y más de edad (continuación)

Sector	Nivel de instrucción al que asiste o asistió					Total
	Educación Básica	Educación Media	Ciclo Postbachillerato	Superior	Se ignora	
La Entrada	4	1	-	5	1	215
Comuna La Entrada	85	11	2	10	5	351
Total	89	12	2	15	6	566
	15,72%	2,12%	0,35%	2,65%	1,06%	100,00%

Nota: Datos del INEC, 2010.



Según la figura 22 la mayor parte de la población de la comuna La Entrada tiene estudios de primaria, y va decreciendo a medida que aumentan los grados académicos, una razón puede ser la logística, porque no hay colegios en la comuna y los pobladores tienen que trasladarse para continuar con sus estudios, la misma explicación puede ser para las universidades porque están a una mayor distancia que los colegios, y tal vez por recursos económicos para transportarse o falta de interés los pobladores no continúan con la educación

En la tabla 3 se presentan los datos del estudio demográfico de la comuna “La Entrada”, es decir, la cantidad de hombres y mujeres que hay en la comuna. Según esta tabla hay más cantidad de hombres que mujeres. El 45.8% de la población de la comuna “La Entrada” es de género femenino y el 54.2% es de género masculino.

Tabla 3

Estudio Demográfico

Sector	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
La Entrada	136	111	247
Comuna La Entrada	220	190	410
Total	356	301	657

Nota: Datos del INEC, 2010.

En la tabla 4 se presentan los datos de la población económicamente activa (PEA) de la comuna “La Entrada”. Según esta tabla más de la mitad de los comuneros pertenecen a la PEA.

Tabla 4

Población Económicamente activa

Sector	PEA	Población de 10 a 59 años
La Entrada	93	180
Comuna La Entrada	152	280
Total	245	460

Nota: Datos del INEC, 2010.

- ✓ El 53,3% de la población de la Entrada es económicamente activa.

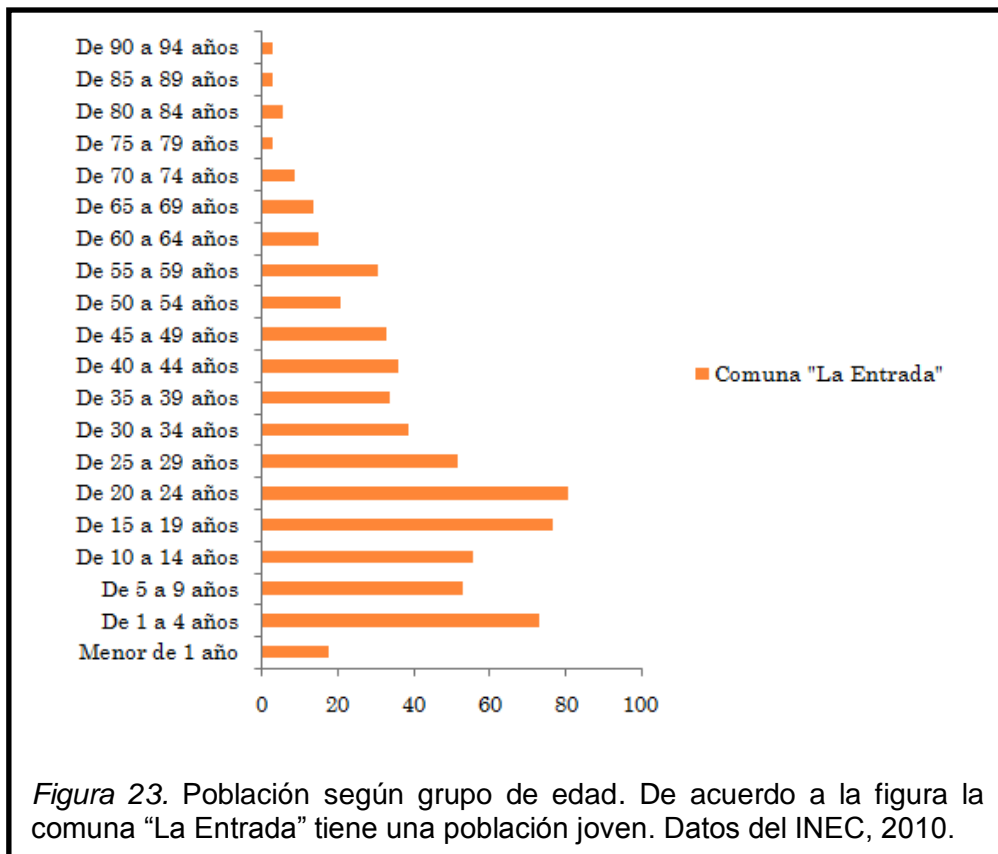


Tabla 5

Población según grupo de edad

Sector	Grupos de edad									
	Menor de 1 año	De 1 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años
La Entrada	5	27	19	19	37	29	20	12	14	16
Comuna La Entrada	13	46	34	37	40	52	32	27	20	20
Total	18	73	53	56	77	81	52	39	34	36
	2,74%	11,11%	8,07%	8,52%	11,72%	12,33%	7,91%	5,94%	5,18%	5,48%

Tabla 5

Población según grupo de edad (continuación)

Sector	Grupos de edad										Total
	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	De 60 a 64 años	De 65 a 69 años	De 70 a 74 años	De 75 a 79 años	De 80 a 84 años	De 85 a 89 años	De 90 a 94 años	
La Entrada Comuna	10	7	16	5	5	3	-	-	3	-	247
La Entrada	23	14	15	10	9	6	3	6	-	3	410
Total	33	21	31	15	14	9	3	6	3	3	657
	5,02%	3,20%	4,72%	2,28%	2,13%	1,37%	0,46%	0,91%	0,46%	0,46%	100,00%

Nota: Datos del INEC, 2010.

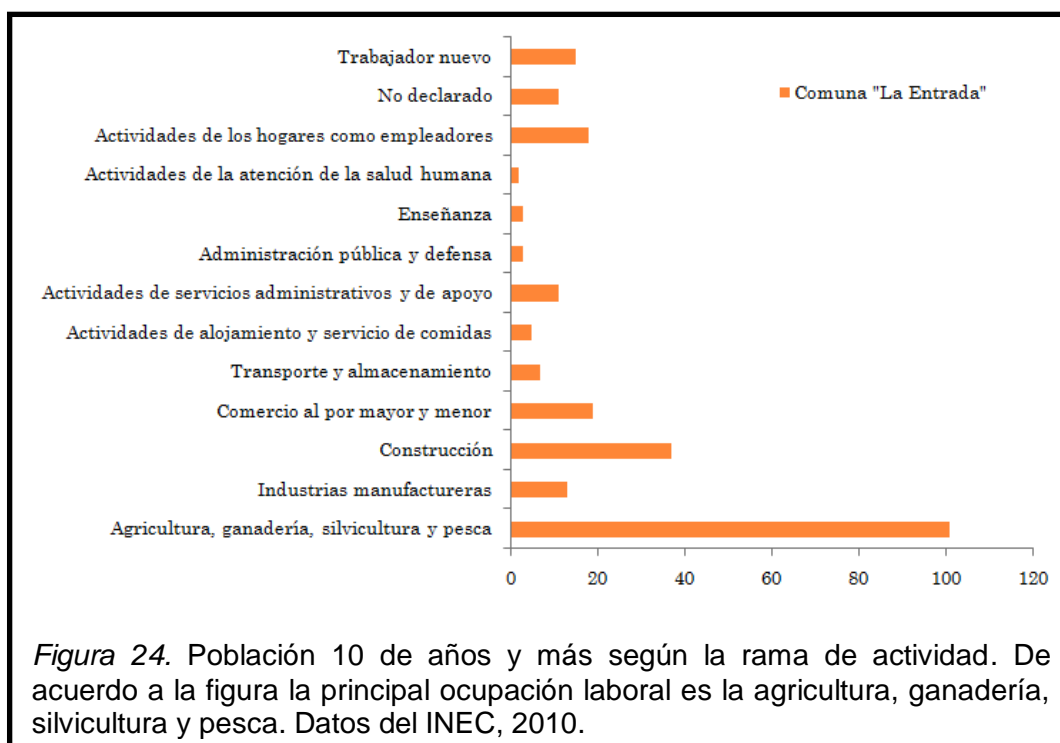




Tabla 6

Población de 10 años y más de edad según la rama de actividad

Sector	Rama de actividad (Primer nivel)						
	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Industrias manufactureras	Construcción	Comercio al por mayor y menor	Transporte y almacenamiento	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
La Entrada	40	5	14	4	5	2	2
Comuna La Entrada	61	8	23	15	2	3	9
Total	101	13	37	19	7	5	11
	41,22%	5,31%	15,10%	7,76%	2,86%	2,04%	4,49%

Tabla 6

Población de 10 años y más de edad según la rama de actividad (continuación)

Sector	Rama de actividad (Primer nivel)						Total
	Administración pública y defensa	Enseñanza	Actividades de la atención de la salud humana	Actividades de los hogares como empleadores	No declarado	Trabajador nuevo	
La Entrada Comuna	1	2	-	10	2	6	93
La Entrada	2	1	2	8	9	9	152
Total	3 1,22%	3 1,22%	2 0,82%	18 7,35%	11 4,49%	15 6,12%	245 100,00%

Nota: Datos del INEC, 2010.

Tabla 7

Población de 10 años y más de edad según el grupo de ocupación

Sector	Grupo de ocupación (Primer Nivel)					Total
	Directores y gerentes	Profesionales científicos e intelectuales	Personal de apoyo administrativo	Trabajadores de los servicios y vendedores	Agricultores y trabajadores calificados	
La Entrada Comuna	0	2	3	7		27
La Entrada	2	2	4	22		56
Total	2 0,82%	4 1,63%	7 2,86%	29 11,84%		83 33,88%

Población de 10 años y más de edad según el grupo de ocupación (continuación)

Sector	Grupo de ocupación (Primer Nivel)				Total
	Oficiales, operarios y artesanos	Ocupaciones elementales	No declarado	Trabajador nuevo	
La Entrada Comuna	16	30	2	6	93
La Entrada	12	36	9	9	152
Total	28 11,43%	66 26,94%	11 4,49%	15 6,12%	245 100,00%

Nota: Datos del INEC, 2010.

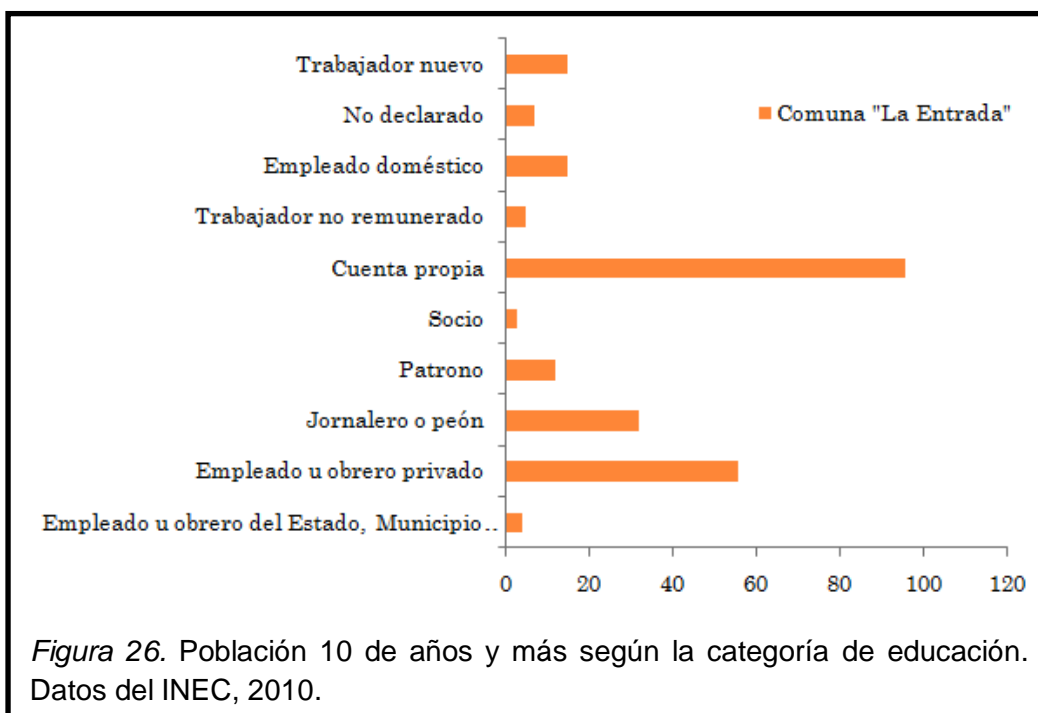


Tabla 8

Población de 10 años y más de edad según la categoría de ocupación

Sector	Categoría de ocupación				
	Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	Empleado u obrero privado	Jornalero o peón	Patrono	Socio
La Entrada	2	17	21	1	-
Comuna La Entrada	2	39	11	11	3
Total	4	56	32	12	3
	1,63%	22,86%	13,06%	4,90%	1,22%

Población de 10 años y más de edad según la categoría de ocupación (continuación)

Sector	Categoría de ocupación					
	Cuenta propia	Trabajador no remunerado	Empleado doméstico	No declarado	Trabajador nuevo	Total
La Entrada	31	3	9	3	6	93
Comuna La Entrada	65	2	6	4	9	152
Total	96	5	15	7	15	245
	39,18%	2,04%	6,12%	2,86%	6,12%	100,00%

Nota: Datos del INEC, 2010.

2.21. Estudio social

En este estudio social se va a analizar la vivienda, la disponibilidad y conexión del agua, la disponibilidad de energía eléctrica y de servicio higiénico, y la eliminación de basura en la comuna “La Entrada”.

Tabla 9

Vivienda

Sector	Tipo de vivienda						Total
	Casa/ Villa	Departamento en casa o edificio	Mediagua	Rancho	Covacha	Choza	
La Entrada	59	1	1	-	-	-	61
Comuna La Entrada	106	-	4	6	1	1	118
Total	165	1	5	6	1	1	179
	92,18 %	0,56 %	2,79 %	3,35 %	0,56 %	0,56 %	100,00 %

Nota: Datos del INEC, 2011.

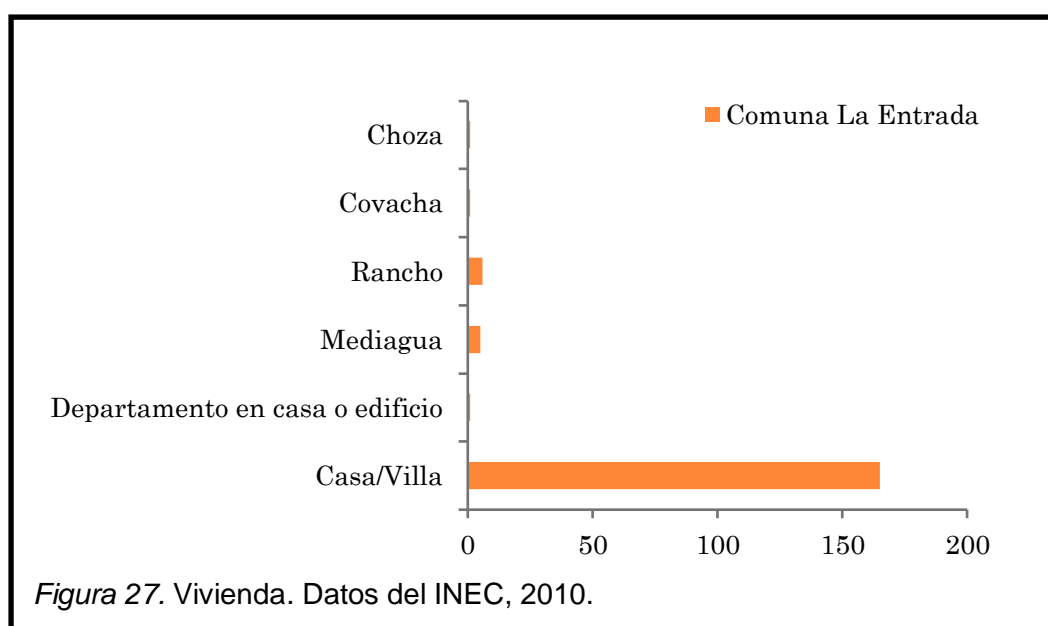


Figura 27. Vivienda. Datos del INEC, 2010.

Tabla 10

Disponibilidad de agua.

Sector	Procedencia del agua recibida					Total
	De red pública	De pozo	De río, vertiente, acequia o canal	De carro repartidor	Otro (Agua lluvia/albarrada)	
La Entrada	41	1	-	-	9	51
Comuna La Entrada	81	1	2	1	3	88
Total	122	2	2	1	12	139
	87,77 %	1,44 %	1,44 %	0,72 %	8,63 %	100,00 %

Nota: Datos del INEC, 2011.

Según la figura 28, el 87,7 % de la población de la comuna La Entrada tiene servicio de agua potable a través de la red pública mientras que el 12,3 % restante se abastece de agua de pozo, de río, de carro repartidor y de agua lluvia.

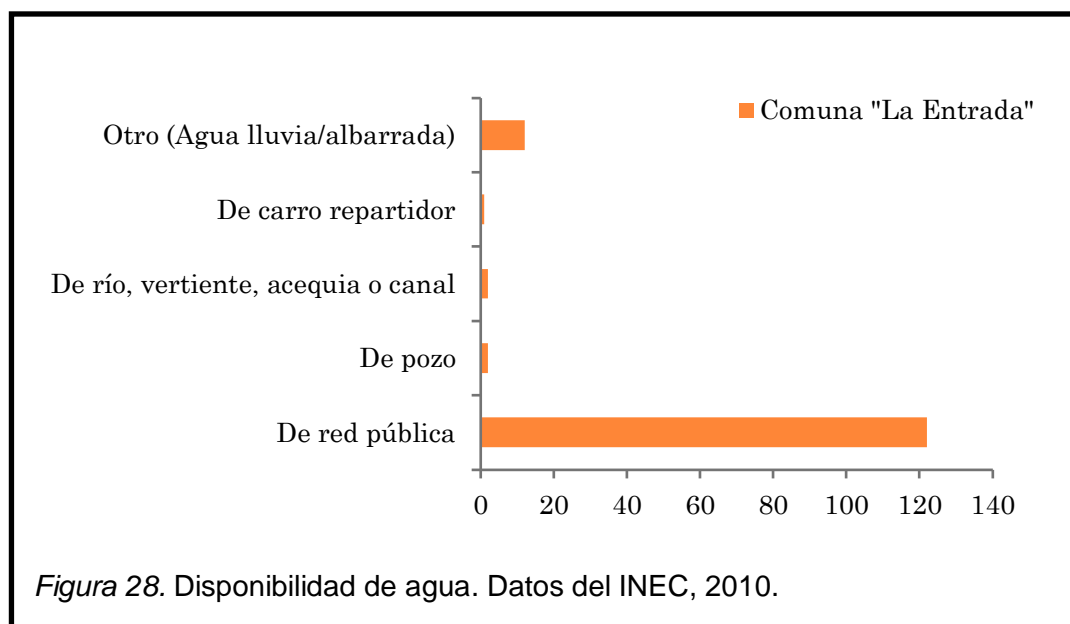


Tabla 11

Conexión del agua.

Conexión del agua					
Sector	Por tubería dentro de la vivienda	Por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno	Por tubería fuera del edificio, lote o terreno	No recibe agua por tubería sino por otros medios	Total
La Entrada	25	16	1	9	51
Comuna La Entrada	68	3	8	9	88
Total	93	19	9	18	139
	66,91 %	13,67 %	6,47 %	12,95 %	100,00 %

Nota: Datos del INEC, 2011.

Según la figura 29, el 66,91 % de la población de la comuna La Entrada recibe agua potable por tubería dentro de la vivienda, el 13,67 % recibe agua por tubería fuera de la vivienda pero dentro del lote o edificio, 6,47% recibe agua por tubería pero fuera del lote o edificio y el 12,95 % no recibe agua potable por tubería.

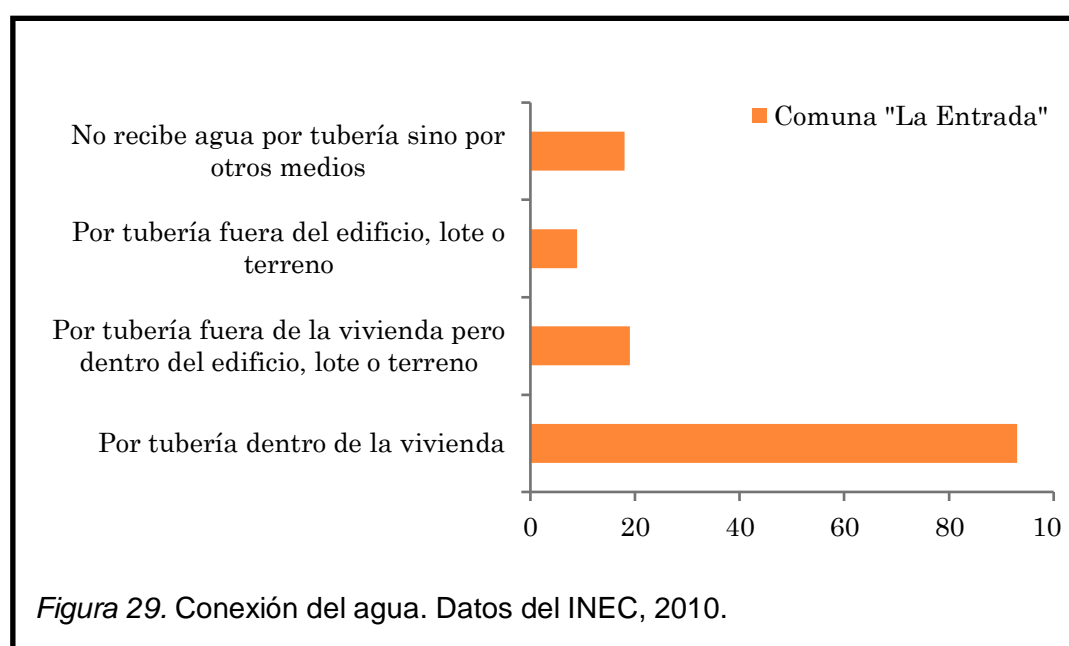


Tabla 12

Disponibilidad de energía eléctrica.

Sector	Procedencia de luz eléctrica			Total
	Red de empresa eléctrica de servicio público	Generador de luz (Planta eléctrica)	No tiene	
La Entrada	42	1	8	51
Comuna La Entrada	82	-	6	88
Total	124	1	14	139
	89,21 %	0,72 %	10,07 %	100,00 %

Nota: Datos del INEC, 2011.

Según la figura 30, el 89,21 % de la población de la comuna La Entrada tiene acceso al servicio de energía eléctrica a través de la red de empresa eléctrica de servicio público mientras que el 0,7 % se abastece por generador y el 10,7 % no posee este servicio.

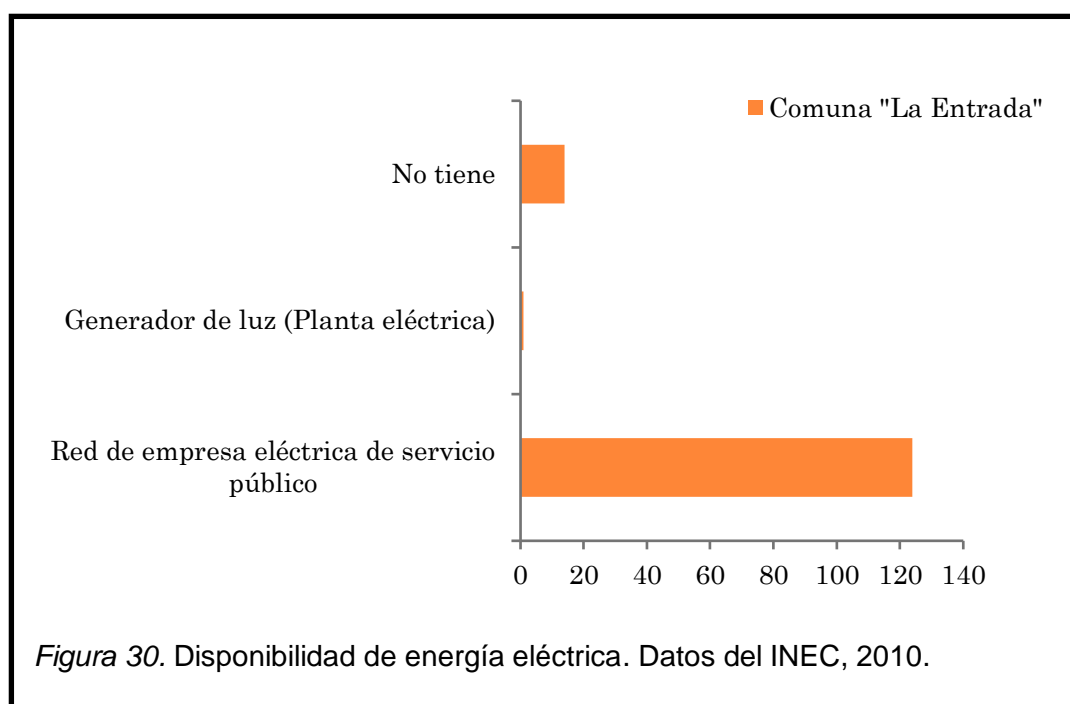


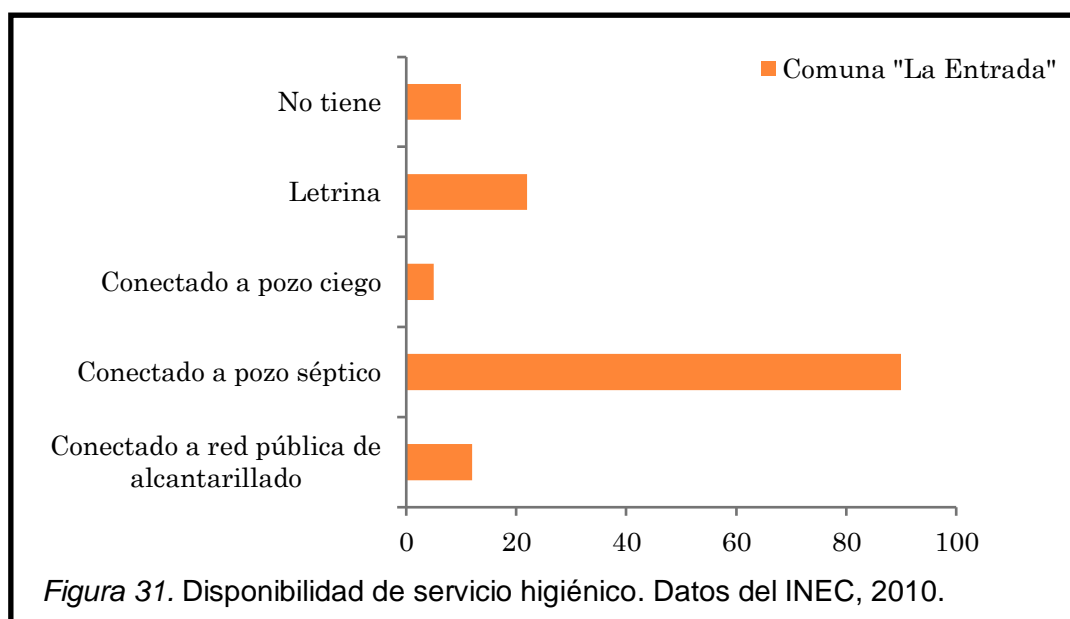
Tabla 13

Disponibilidad de servicio higiénico

Sector	Tipo de servicio higiénico					Total
	Conectado a red pública de alcantarillado	Conectado a pozo séptico	Conectado a pozo ciego	Letrina	No tiene	
La Entrada	3	35	4	4	5	51
Comuna La Entrada	9	55	1	18	5	88
Total	12	90	5	22	10	139
	8,63 %	64,75 %	3,60 %	15,83 %	7,19 %	100,00 %

Nota: Datos del INEC, 2011.

Según la figura 31, el 67,75 % de la población de la comuna La Entrada tiene disponibilidad de servicio higiénico a través de pozo séptico, el 15,83 % por letrina, el 8,63 % por la red pública de alcantarillado, el 3,6% por un pozo ciego y el 7,19 % no tiene servicio higiénico.



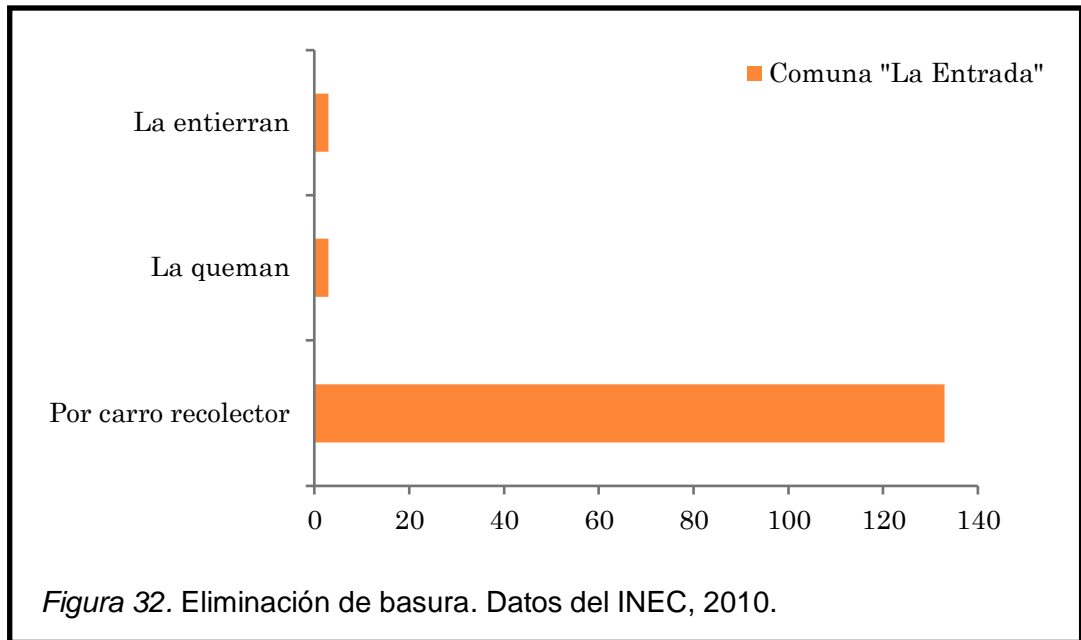


Figura 32. Eliminación de basura. Datos del INEC, 2010.

Tabla 14

Eliminación de la basura

Sector	Eliminación de la basura			Total
	Por carro recolector	La queman	La entierran	
La Entrada	50	-	1	51
Comuna La Entrada	83	3	2	88
Total	133	3	3	139
	95,68 %	2,16 %	2,16 %	100,00 %

Nota: Datos del INEC, 2011.



Figura 33. Dispensario médico de la comuna La Entrada. Autores, 2011.

2.22. Salud

En la comuna La Entrada existe un dispensario con servicios de odontología, medicina general, pediatría y entrega de medicinas gratuitas para los comuneros. Para personas particulares en el 2007 se cobraba \$2 USD la consulta para el mantenimiento del dispensario (Tierra colorada, junio/julio 2007) El seguro más común en la comuna es el seguro campesino (Autores, 2011).

2.23. Banca

En la comuna La Entrada solo cuenta con un banco del barrio del Banco de Guayaquil que está ubicada en el local Los Dulces de Benito. (Autores, 2011).



El Banco comunitario Nueva Esperanza se creó para realizar microcréditos a los negocios de la comuna (Tierra colorada, mayo 2007).

2.24 Infraestructura

La casa comunal fue financiada por con un valor aproximado de \$25.000 dólares por el Municipio de Santa Elena y \$20.000 dólares por la Fundación Nobis (Diario Súper, 2007)



Figura 35. Casa comunal de La Entrada. Autores, 2011

2.25. Orfebrería

El taller de orfebres JAFE (jóvenes activos con futuro emprendedor) está formado por 12 jóvenes y empezó con el programa de desarrollo social, humano, productivo y ambiental que ha sido auspiciado por la Fundación NOBIS desde el 2005. En este taller se elaboran y se diseñan joyas preciosas como aretes, pulseras, anillos y collares con materiales de tagua, concha, perla, amatista, jade y cuarzo (Comuna “La Entrada”, 2011).



Figura 36. Iglesias de la comuna La Entrada. A la izquierda está la foto de la iglesia del recinto La Entrada y a la derecha está el “Santuario del Inmaculado corazón de María” del recinto La Rinconada. Autores, 2011.

2.26. Fiestas patronales

Entre el 15 y 17 de enero se rinde homenaje al Sagrado Corazón de Jesús. Esta fecha coincide con la celebración de la fundación de la comuna. En esta festividad se realiza una misa especial, desfiles de los estudiantes y presentaciones artísticas variadas. (Gobierno Provincial de Santa Elena, 2011).

2.27. Deportes

La Rinconada tiene una playa ideal para practicar surf, se puede llegar en carro hasta el pueblo y luego continuar a pie hasta la playa, es visitada por muchos amantes de este deporte (Autores, 2011).

Se puede realizar caminatas de alrededor de dos horas por el sendero turístico del cerro Palo Rasgado ubicado frente al caserío Quebrada Honda. El sendero del bosque húmedo tropical tiene 2462 m de longitud, consta de tres miradores y de árboles de matapalo blanco, matapalo colorado, tagua y de caña gadúa (Comuna “La Entrada”, 2011).

Los horarios de atención son de miércoles a domingo de 08:00 am a 17:00 pm. El costo de la entrada es de \$2 USD por persona. Los estudiantes y personas de la tercera edad pueden ingresar por \$1 USD (ídem).



Figura 37. Sendero turístico de la comuna “La Entrada”. Tomado de la página de Facebook de la comuna “La Entrada”, 2012.

En el recorrido se puede observar al mono aullador, ardillas, conejos, armadillos, venados, loros, guantas y ocelotes. Además gran variedad de aves e insectos. Este recorrido está a cargo de guías turísticos de la comuna “La Entrada” que han sido capacitados por el Ministerio de turismo (ídem).

Los jóvenes de la entrada han creado algunas instituciones deportivas como los clubes “Sagrado Corazón de Jesús” y “Cóndor Club Mamey” en homenaje al río Mamey que pasa por la comuna (15. Villón, 2005). Sin embargo según encuestas realizadas por los autores el 68,1 % de la población de la comuna “La Entrada” no realiza ningún deporte. Además según esta encuesta sólo al 2,1 % le agrada practicar natación en el mar.

2.28. Transporte

En la comuna hace estación los buses de la cooperativa CITUP, también pasan por esta comuna buses interprovinciales que conectan la Provincia de Manabí con la de Guayas, estas son los buses de la cooperativa Manglaralto. El valor del pasaje de la comuna “La Entrada” a la ciudad de Santa Elena de \$1,50 USD (Autores, 2011).



CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Metodología

Los tipos de investigación que se va a utilizar son la investigación de campo, descriptiva, no experimental y documental. Para lo cual se utilizarán los métodos descriptivo y analítico. Por medio de la investigación de campo se buscará la información entrevistando a los comuneros para ver si están a favor o en contra de la implementación del cultivo que se piensa implantar.

3.2. Modalidad de la investigación

La modalidad de investigación a utilizar es la cuantitativa no experimental.

3.3. Unidades de observación, población y muestra

3.3.1. Población y muestreo

El tamaño de la muestra será calculado por el método del muestreo aleatorio simple. Se va a utilizar el muestreo aleatorio simple donde cada uno de los miembros de la población tiene una posibilidad conocida e igual de ser escogido. Limitamos la evaluación del mercado objetivo de la *Crassostrea gigas* para fines de estudio a los cantones General Villamil Playas, Salinas y Montañita por ser los más representativos turísticamente y están más cerca del lugar de cultivo de la ostra.

La población a encuestar serán los comuneros, comerciantes y los turistas del sector.

La información se recopilará de la Subsecretaría de Acuicultura, Banco central del Ecuador, Ministerio de Turismo, Ministerio Coordinador de la Producción.

3.3.2. Tamaño de la muestra.

Si la cantidad de turistas extranjeros según el Anexo K son 41000 personas y los turistas extranjeros que consumen ostras son el 30% (Dato estimado) entonces $41000 * 30\% = 12.300$ turistas.

Según el INEC (2010) la población en Guayaquil es de 2.350.915 habitantes, en Quito es de 2.239.191 habitantes, y en Cuenca es de 505585 habitantes.

Se estima que la población que realiza turismo en la Península de Santa Elena: 46% (Dato estimado) entonces la población en Guayaquil que realiza turismo en la Península será de 1.081.421 habitantes, en Quito será de 1.030.028 habitantes y en Cuenca será de 232.569 habitantes.

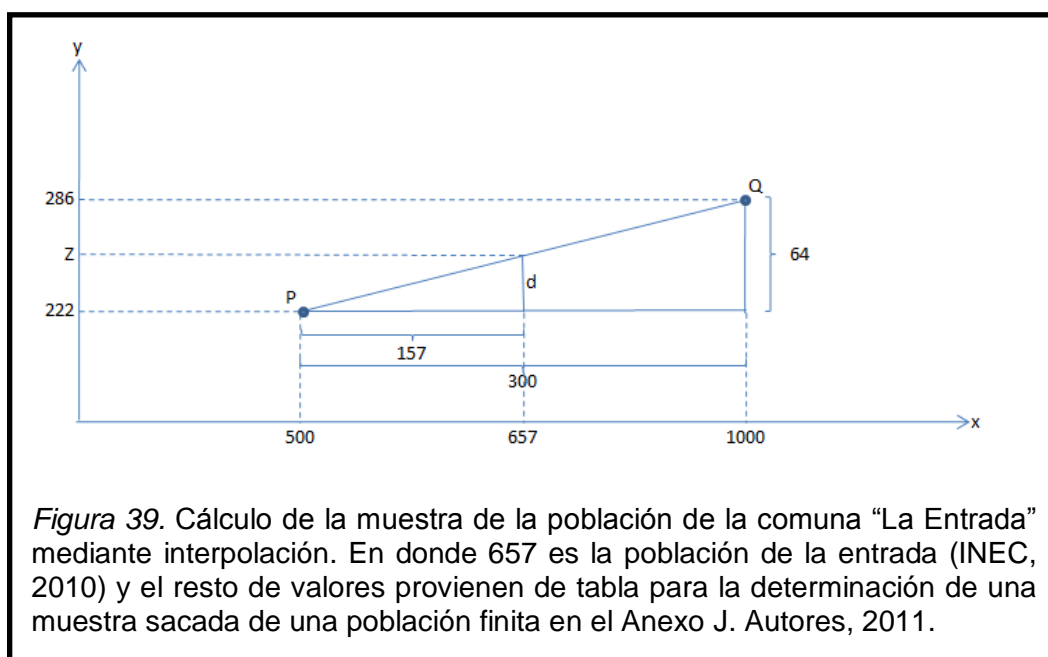
Según los datos de las encuestas realizadas por los autores la cantidad de turistas nacionales visitan la Península de Santa Elena y Playas que consumen ostras es del 60 %, entonces la población en Guayaquil que visitan estos balnearios y consumen ostras será de 648.853 turistas, en Quito será de 618.017 turistas y en Cuenca será de 139.541 turistas.

Según el INEC (2010) el 22,8 % pertenece al estrato medio típico, el 11,2 % al estrato medio alto y el 1,9 % a la clase alta entonces el target objetivo es de $22,8+11,2+1,9\% = 35,9\%$ entonces la población estimada en Guayaquil que consume ostras es de 232.938 turistas, en Quito 221868 turistas, en Cuenca 50.095 turistas. Por lo tanto la población total es de $12.304 + 232.938 + 221.868 + 50.095 = 517.206$ turistas.

Las encuestas a realizar a los turistas de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas son 400 con el 5% de margen error.

Según Swokowski, et al (1993) la metodología para interpolar es la siguiente: Si $X = 657$ población de La Entrada entonces $d / 64 = 157 / 300$. Por lo tanto $d = (64) (157) / 300$. Despejando se obtiene $d = 10.048 / 300$, y como resultado $d = 34$. Luego $X = 222 + 34 = 256$ por lo tanto la muestra es la mitad + 1 o sea $128 + 1 = 129$ personas.

$(129 \text{ personas}) / (6 \text{ personas/vivienda}) = 22 \text{ viviendas}$ de la comuna “La Entrada”.



Según el Ministerio de Turismo (2011) en Playas hay 44 restaurantes registrados, en Salinas 142 restaurantes, y en Montañita 34 restaurantes. No todos los restaurantes venden ostras por eso se van a ponderar (Datos estimados) los valores anteriores de la siguiente manera: Playas: $44 * 50 \% = 22$ restaurantes; Salinas: $142 * 10 \% = 14$ restaurantes; Montañita: $34 * 20 \% = 7$ restaurantes. Entonces el total es $22 + 14 + 7 = 43$ restaurantes. Por lo tanto la muestra es la mitad + 1 o sea $22 + 1 = 23$ encuestas para los restaurantes de Playas, Salinas y Santa Elena.

3.4. Métodos para la medición de las variables

Se va a usar los siguientes métodos: teóricos como el de análisis y síntesis. Métodos empíricos como cuestionarios tipo encuesta y cuestionario tipo entrevista a expertos de la materia y métodos matemáticos como son los instrumentos de estadística descriptiva.

3.5. Instrumentos de recolección de datos

Una vez realizados todos los cuestionarios se los clasificará de acuerdo a la población a la que fue dirigida y se los archivará por separado para su posterior ingreso a una base de datos.

3.6. Procedimiento de la investigación

El primer cuestionario está dirigido a la población de La Entrada, tiene el fin de determinar las características sociales y económicas de dicha población. La muestra en este caso son todos los pobladores de la comuna La Entrada. Está compuesto por 27 preguntas, 6 dicótoma cerradas, 5 abiertas, 5 escalas unipolares, 9 de respuesta múltiple, 1 de profundización y 1 de escala de acuerdo/desacuerdo.

El segundo cuestionario está dirigido a los turistas que visitan las playas de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas, con el fin de determinar la demanda del cultivo de ostras en la comuna La Entrada. La muestra para este caso según nuestra fórmula será de entrevistar a 400 turistas. Está compuesto por 16 preguntas, 3 dicótoma cerradas, 3 abiertas, 7 escalas unipolares y 3 de respuesta múltiple.

El tercer cuestionario está dirigido a los restaurantes de las playas de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas con el fin de analizar el mercado de venta de ostras. Está compuesto por 13 preguntas, 6 abiertas, 6 escalas unipolares y 1 de respuesta múltiple. La muestra en este caso son todos de los restaurantes más representativos de los mencionados balnearios. Los cuales generan mayor venta y se los obtuvo de un listado de la Cámara de Turismo.

Todos los datos obtenidos de los cuestionarios realizados se los organizará en una base de datos en Excel.

3.7. Análisis de los datos

Para facilitar la lectura y comprensión de los datos se utilizará el programa estadístico SPSS y los programas básicos, Excel.

3.8. Operacionalización de variables

Para llevar a cabo la investigación se realiza una matriz para que las variables sean operativas, es decir, tengan coherencia entre los objetivos, las variables y los indicadores.

En la matriz se desarrollan el objetivo general y los objetivos específicos, la variable dependiente e independiente, los indicadores para medir las variables, la unidad de medida de los indicadores, la técnica y el instrumento. En este caso los instrumentos utilizados para recolectar la información fue la encuesta

Objetivos.	Variables	Indicadores	Unidad de medida.	Técnica	Instrumento
Objetivo general.	Variable independiente				
Elaborar un diagnóstico general de las condiciones socioeconómicas de la comuna "La Entrada" antes y después del cultivo de ostras.	El cultivo de ostra	Creación de empleo.	Número de empleos	Observación	Cuestionario
Objetivos específicos.	Variable dependiente				
Recabar la información relevante de las actividades productivas y condiciones sociales antes y después del cultivo de ostras.	Condiciones socioeconómicas de la población de la comuna "La Entrada" antes y después del cultivo de ostras.				
Determinar los posibles impactos positivos y negativos que la implementación del cultivo de ostra puede tener en esta comuna.					

Objetivos	Variables	Indicadores	Unidad de medida	Técnica	Instrumento
Objetivo general.	Variable independiente				
Determinar la demanda y las características de consumo de ostras en los balnearios de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas.	La temporada playera (enero, febrero, marzo y abril)	Afluencia de turistas a las playas	Turistas	Observación	Cuestionario
Objetivos específicos.	Variable dependiente				
Identificar la frecuencia con la que un turista viaja a la península.	La demanda de ostras en la península	Potenciales consumidores de ostras	Restaurantes que venden ostras	Interrogatorio	
Sondear la cantidad de turistas que consumen ostras		Oferta gastronómica			
Determinar dónde compra ostras un turista					
Establecer el monto máximo que una persona estaría dispuesto a pagar por una docena de ostras.					

Objetivos	Variables	Indicadores	Unidad de medida	Técnica	Instrumento
Objetivo general.	Variable independiente				
Determinar en qué meses existe escasez y el precio de mercado de la ostra en los balnearios de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas.	La demanda de los restaurantes de la península	Afluencia de turistas a las playas.	- Turistas - Ostras capturadas	Observación	Cuestionario
Objetivos específicos.	Variable dependiente				
Identificar el precio de venta de la ostra.	Escasez de ostra en la temporada playera (enero, febrero, marzo y abril)	Precio de venta de ostras en cada mes de temporada playera costa.	Dólares/ docena de ostras	Interrogatorio	
Sondear en que meses existe escasez de ostras		Capacidad de respuesta de los proveedores			

MARCO LEGAL

3.9. Antecedentes

Dentro del marco legal ecuatoriano tenemos a la Constitución de la República del Ecuador (CRE); Convenios Internacionales como la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente, el Desarrollo (DRMAD), la Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible (DJDS), el Convenio sobre el Trabajo en la Pesca (núm. 188), y la Recomendación sobre el Trabajo en la Pesca (núm. 199).

Además se encuentra la Ley de Gestión Ambiental, la Ley de Aguas, la Ley Orgánica de la Salud (LOS), la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero (LPDP); el Acuerdo Ministerial 458 (AM/458), el Acuerdo Ministerial 80 (AM/80), el Acuerdo Ministerial 4305 (AM/4305); el Decreto 3516, el Decreto 1040, el Decreto 1215, el Decreto 2393; y el Reglamento a la ley de Pesca y Desarrollo Pesquero (RLPDP).

Dentro del marco jurídico español se encuentra la Ley 1 de Ordenación, Fomento y Control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina, Ley 6 de Pesca de Galicia, Real Decreto 3445, Real Decreto 3448, El Reglamento 1260 de la Comunidad Europea,

Ley 1 de Ordenación, Fomento y Control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina fue aprobada el de 4 de abril de 2002, la Ley 6 de Pesca de Galicia fue publicada el 11 de diciembre de 2009 y trata sobre las concesiones acuícolas. El Decreto 3448 fue publicado el 22 de diciembre de 2000 en España y contiene las normas elementales para la industria acuícola.

Acorde al Art 30 del AM/458, al Art. 69 del RLPDP y al Art. 37 del Real Decreto 3448 se entiende por acuicultura o acuacultura al cultivo de peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas en cuerpos de agua dulce, estuarina y salada, ya sea en el mar territorial, zonas de playas y bahías, o tierra adentro, cuya producción sea bajo normas ambientales que aseguren una producción sostenible y sustentable de los recursos acuícolas, los especímenes cultivados le pertenecerán al dueño del cultivo. Por ende se llamarán acuacultores a las personas que se dediquen a la acuicultura.

Según el Art. 30 del AM/458 se entiende por maricultura al cultivo de especies acuáticas en el mar y maricultores a los que realizan cultivos acuícolas en el mar. De acuerdo al Art. 2 de la LPDP se entiende por actividad pesquera a la manipulación de los recursos bioacuáticos en sus diferentes etapas de extracción, cultivo, procesamiento y comercialización.

El Convenio y Recomendación sobre el trabajo en la pesca fue adoptado en la Conferencia Internacional del Trabajo, realizado en el 2007. En el literal e del art 1 del CTP se denomina pescador a cualquier tripulante de un buque pesquero a excepción de observadores pesqueros, practicantes y funcionarios gubernamentales.

3.10. Plan Nacional de Desarrollo (PND) o para el Buen Vivir (Sumak Kawsay) 2009-2013

En el PND no se encuentran sólo los aspectos negativos del país, además analiza cuáles son los puntos críticos responsables del subdesarrollo del país en toda la historia del Ecuador.

En PND todos los sectores estratégicos están alineados con los mismos objetivos, no se desarrollan en forma aislada.

Según el PND la tendencia del crecimiento de la población puede generar escasez de alimentos por lo tanto es necesario asegurar la soberanía alimentaria de los ciudadanos produciendo alimentos nutritivos.

Según el Art. 208 de la CRE las políticas, la financiación, el desarrollo y la ejecución de proyectos por parte del Estado y de los GAD se regirán por el Plan Nacional de Desarrollo.

El cultivo en maricultura está alineado con el objetivo 11 del PND, es decir, lograr una economía donde lo más importante sean los ciudadanos con derecho a una vida digna, justa y sustentable con la naturaleza.

Según el literal 1.4 del PND el buen vivir promueve la sinergia entre sectores del Estado. Por ejemplo al participar en conjunto el MIES, la Prefectura, la Subsecretaría de Acuicultura y el Ministerio de turismo en el cultivo de ostras en sistemas suspendidos generan mejores resultados que desarrollando proyectos por separado.

En el literal 2.2 del PND menciona que en la revolución económica el gobierno financia la investigación científica y la reactivación productiva, garantiza el acceso al financiamiento, información, tecnología y diversificación de la producción. Además en la revolución social garantiza los derechos y la reinserción social a los grupos más vulnerables. Según el anexo 1 literal 11.9 (b) del PND el estado impulsará la transferencia de tecnología y conocimiento de las universidades públicas y privadas para diversificación como estrategia pública.

Según el literal 4 y el objetivo 11, literales 1 y 2 del PND el buen vivir cuestiona a las políticas neoliberales y capitalistas de la acumulación de la riqueza en pocas manos. Sin embargo la propuesta del Gobierno mediante el Plan de Desarrollo Nacional es incentivar una política con democracia, sustentabilidad e inclusión con los más necesitados mediante la redistribución de la riqueza y los sistemas de producción.

Según el literal 5.3 del PND el modelo del Buen Vivir contribuye a aumentar la productividad sistémica del país

De acuerdo al literal 6.1 del PND, el anexo 1 literal 11.2 (d) se impulsa el desarrollo del turismo comunitario en donde se pueda aprender y sea entretenido, que genere empleo y que los beneficios se queden en la población vulnerable, en este caso en las comunas pesqueras artesanales.

En los literales 6.1, 6.8; objetivo 6, literales 1 y 3; objetivo 11, literales 9.3 y 11; anexo 1 literal 6.5 (a y d); y el anexo 3 literal 5.4 del PND se fomenta la generación de trabajo productivo con valor social, en especial a los jóvenes. Además se sugiere reducir el modelo extractivista y de exportación, es decir, impulsar los cultivos acuícolas en lugar de la pesca y según los literales 4, 8 y 9.2 del PND dar prioridad a

suplir la demanda interna o soberanía alimentaria antes de exportar. De esta manera se puede desarrollar la demanda local y el mercado externo a través del apoyo del Gobierno, según el literal 6.3, el anexo 1 literal 1.4 (m y o), el anexo 1 literal 6.7 (a) mediante al apalancamiento de la capacitación de mano de obra y según el objetivo 11 literal 11,2 el financiamiento del capital inicial.

Según los literales 6.2, 6.10, objetivo 11, y literal 9.2 el PND sugiere cambiar modelo tradicional extractivista. Por ejemplo el monocultivo de exportación de camarón porque el dinero se concentra en pocas personas y además el mercado no es eterno debido a la capacidad productiva de los países importadores y la competencia en los mercados internacionales.

De acuerdo al literal 6.10 el PND identifica como problema la falta de tratamiento a las aguas servidas urbanas e industriales que provocan contaminación en los cuerpos de agua.

De acuerdo a los literales 6.11 y 8.9.1 el PND tiene como fin descentralizar el Estado mediante los GAD para hacer más eficientes los procesos de ejecución al incrementar la participación ciudadana en el desarrollo estratégico de la economía.

De acuerdo a los literales 6.2 y 6.3 del PND fomenta la productividad al aplicar los conceptos de economías a escala para reducir los costos y hacer más viable y rentable la producción.

En los literales 8.3.2, 8.4.2 y el anexo 1 literal 11.1 del PND se recomienda la diversificación de la producción de las fuentes de alimento.

Según el ítem 8.4.1 del PND para implementar un proyecto se da prioridad al desarrollo de la fauna autóctona, que se pueda complementar con negocios paralelos, y que sea mediante una asociación para que exista una mejor organización en los procesos de cultivo y comercialización del producto.

En el proyecto no se cultiva la ostra nativa porque su reproducción no es muy exitosa, sin embargo el cultivo de *C. gigas* puede mantener las poblaciones de ostra nativa en su ambiente natural.

En el literal 9 del PND se hace mención que la inversión pública permite satisfacer las necesidades de los ciudadanos. De este modo mediante la capacitación

se potencia el desarrollo de nuevas líneas de negocios generando empleos, lo cual permite aumentar la producción a través de una economía sustentable amigable con el ambiente. Según el literal 9.3 se utiliza el Índice de Prioridad de la Inversión para priorizar las inversiones.

Según el literal 9.3 del PND se utiliza el índice de las NBI o Necesidades Básicas Insatisfechas como criterio para financiar un proyecto. De acuerdo al literal 9.3 del y el anexo 3 literal 5.4 del PND mientras mayor sea el NBI se asignará mayor equidad territorial.

Según el objetivo 11, literal 11.12 el PND incentiva políticas de impuestos que incentiven la producción acuícola artesanal. Además promueve la generación de plazas de trabajo.

De acuerdo al anexo 1 literal 1.3 (c) del PND el estado dará liquidez a las entidades financieras públicas y privadas para que concedan créditos a proyectos de desarrollo productivo que satisfagan las necesidades de los ciudadanos.

Según el anexo 1 literales 1.4 (m), 1.8 (h), 11.5 (f) y anexo 3 literal 5.4 del PND el estado aprovechará la infraestructura instalada y facilitará los recursos para desarrollar y comercializar los proyectos que produzcan alimento nutritivo de los grupos sociales vulnerables amigables con el ambiente.

Según el anexo 1 literal 6.3 (a y b) del PND el Estado apoyará a las asociaciones de las comunas en los proyectos de producción. De acuerdo al anexo 1 literal 11.2 del PND el Estado impulsará la producción artesanal de las Pymes

Según el anexo 3, literal 5.1 del PND la provincia de Santa Elena se encuentra dentro de la zona de planificación 5. De acuerdo al anexo 3, literal 5.2 del PND el NBI de la provincia de Santa Elena es 42%.

3.11. GAD

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales fueron creados para descentralizar el poder central del Estado radicado en ciudad de Quito. De esta manera cada Provincia tiene la potestad de tomar sus propias decisiones, las cuales

deben estar apegadas a la Constitución, y buscar los mecanismos adecuados para controlar la ejecución de Proyectos (CONGOPE, et al, 2011).

Cada Gobierno Autónomo Provincial, debe poseer las diversas Áreas necesarias para su óptimo desempeño como son: Planificación, Desarrollo Productivo, Obras civiles, Impacto Ambiental, Departamento Jurídico, Departamento Financiero y Administrativo (CONGOPE, et al, 2011).

El Gobierno Autónomo Provincial de Santa Elena debe estudiar cada Proyecto presentado con detenimiento para poder Aprobarlo, y gestionar su financiamiento internacional y asistencia técnica los cuales pueden ser reembolsable o no, con Fundaciones, Entidades o Bancos Privados, ONGs. La aprobación de recursos sólo la realizarán las máximas autoridades de los Gobiernos Autónomos Provinciales, los cuales son los Prefectos, Vice-Prefectos y Consejeros Provinciales (CONGOPE, et al, 2011).

Un ejemplo de gestionar ayuda técnica y financiamiento de los GAD Programa de Desarrollo Económico Sustentable en el perfil costero de las provincias de Guayas y Santa Elena financiado por el BID y la Fundación NOBIS (Prefectura de Santa Elena, 2013).

Según el Art. 263 numeral 8 de la CRE se otorga al Gobierno Provincial la gestión de la cooperación internacional para cumplir sus atribuciones. De acuerdo al Art. 269 de la CRE los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) que sean aprobados por el Consejo Nacional de Competencias (CNC) podrán ejercer sus funciones de inmediato.

Según el Art. 65 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas la cooperación internacional no reembolsable para los GAD puede venir del Estado o de la empresa privada y sirve para intercambiar recursos para cumplir las políticas públicas establecidas.

De acuerdo al Art. 125 del COPFP el préstamo de los GAD no debe ser mayor que el doble de los ingresos totales anuales. Según el Art. 126 del COPFP el destino

de la deuda pública de los GAD será para proyectos que tengan la capacidad de autofinanciamiento a largo plazo.

3.12. Derechos.

La Constitución de la República del Ecuador se publicó en el Registro Oficial N. 449 del 20 de octubre del 2008. En esta se garantiza los derechos y se define las obligaciones de los ecuatorianos dentro del marco de las buenas relaciones y con el afán de mejorar continuamente los niveles de calidad de vida.

Según el Art. 13 de la CRE los ciudadanos tienen derecho al acceso suficiente de alimentos nutritivos cultivados en el país.

En el Art. 14 de la CRE el estado velará para que la ciudadanía tenga acceso a una buena calidad de vida, preservando el medio ambiente para garantizar el derecho del buen vivir. Además en el Art. 15 de la CRE el Estado incentivará el empleo de tecnologías amigables con el ambiente para entidades públicas y privadas.

En Río de Janeiro se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo del 2 al 14 de junio de 1992, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972. Al igual que la constitución garantiza derechos y obligaciones, de acuerdo al principio 1 las personas son lo más importante en la naturaleza y tienen derecho a vivir sanamente utilizando los recursos naturales moderadamente.

De acuerdo al Art. 9 del Decreto 1040 y al Art. 395 de la CRE mencionan que la población cercana al área del proyecto tiene derecho a la participación en los estudios relacionado a la protección del medio ambiente.

El Reglamento 1260 de la Comunidad Europea fue publicado el 21 de junio de 1999 y contiene los lineamientos socioeconómicos de la Unión Europea. En el Art. 1 del Reglamento 1260 uno de los propósitos es estimular el crecimiento económico de las zonas que más lo necesitan.

3.13. Obligaciones, prohibiciones y responsabilidades

La Ley orgánica de la salud fue publicada en el Suplemento del Registro Oficial 423, del 22 de diciembre del 2006. Esta ley trata sobre la responsabilidad del gobierno para preservar la salud de los ecuatorianos y prevenir enfermedades.

De acuerdo al Art. 6 de la LOS, el Ministerio de Salud Pública está a cargo de controlar que se cumplan normas de seguridad industrial en el lugar de trabajo. Además según el Art. 118 de la LOS la empresa entregará el reglamento interno de trabajo y los protocolos de seguridad industrial, equipos de protección personal (EPP), uniformes para evitar enfermedades ocasionadas por el trabajo y bajar el riesgo de accidentes laborales.

Según el Art. 83 de la CRE la ciudadanía tiene el deber y la responsabilidad de explotar los recursos del medio ambiente en una forma controlada. De acuerdo al Art 281 de la CRE se establece como obligación del Estado tener como objetivo estratégico la soberanía alimentaria. Por otro lado de acuerdo al Art. 395 de la CRE el Gobierno tiene la obligación de controlar las directrices de gestión ambiental para las personas naturales y jurídicas.

Según el Art. 4 de la LPDP el Gobierno impulsará la investigación científica enfocada a la explotación y diversificación de los recursos bioacuáticos. De acuerdo al Art. 20 del AM/408 la Subsecretaría de Acuicultura deberá tener una base de datos de los cultivos de maricultura autorizados por ubicación, lo cual estará registrado en su página web oficial.

En Río de Janeiro se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo del 2 al 14 de junio de 1992, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972. En el principio 17 de la DRMAD menciona que para realizar la actividad acuícola es necesario elaborar un estudio de impacto ambiental.

En el Art. 17 del libro VI del TULAS se encuentran los requisitos básicos de un estudio de impacto ambiental. En lo posible el texto del estudio de impacto ambiental no debe ser técnico, el objetivo es que sea entendido por cualquier persona

que lea el documento; debe contener una línea base, es decir, describir el lugar en el cual se va a realizar el cultivo; determinar y clasificar el grado de afectación ambiental; y el plan de manejo ambiental, es decir, las medidas de compensación para reducir el impacto ambiental.

De acuerdo al Art. 4 del AM/458 los objetos utilizados en maricultura deberán no deben ser nocivos para el medio ambiente, para lo cual se debe contar con un plan de emergencia para imprevistos. Además en el Art. 21 del AM/458 se menciona que todos los cultivos de maricultura deben estar dirigidos por profesionales en áreas afines a la acuicultura, un patólogo y buzos autorizados si es necesario, también el Estado capacitará a las organizaciones pesqueras artesanales.

Según en el Art. 26 del AM/458 las especificaciones de las normas para la manipulación del producto en toda su cadena de comercialización serán de acuerdo al Plan Nacional de Control del INP. En el Art. 22 del AM/458 se encuentran las obligaciones para los maricultores y en el Art. 23 del AM/458 se encuentran las prohibiciones para los maricultores. Según el Art. 14 del AM/458 el maricultor debe tener aprobada la ficha o la licencia ambiental y el plan de manejo ambiental antes de empezar el cultivo.

El Decreto 1215 fue expedido mediante Registro Oficial 265 del 13 de febrero de 2001, trata sobre las normas de manejo de los combustibles en el país para prevenir o mitigar el impacto ambiental de cualquier actividad antropológica. De acuerdo al Art 25 del Decreto 1215 para la utilización y acopio de combustibles se debe adiestrar al personal que va a manipular el combustible conforme a las leyes locales y extranjeras de seguridad industrial.

El reglamento para la prevención de accidentes laborales y salud de los empleados y aumento de la satisfacción del clima laboral fue publicado bajo el Decreto 2393, del Registro Oficial 565, del 17 Noviembre de 1986, trata de las obligaciones de los empleadores, condiciones de trabajo de los centros de trabajo, manipulación, almacenamiento, señalización, protección personal, prohibiciones a los trabajadores, y responsabilidades a los empleados.

Según el Art 11 del Decreto 2393 son obligaciones de los empleadores elaborar protocolos para prevenir accidentes en el lugar de trabajo y cuidar la salud de los trabajadores.

En el Art. 13 del Decreto 2393 se estipulan las obligaciones de los trabajadores, los cuales deben mantener el adecuado aseo personal y del lugar de trabajo, participar en los cursos de seguridad industrial impartidos por la empresa y utilizar correctamente el equipo de protección industrial, no asistir en estado etílico al lugar de trabajo, y notificar a su superior sobre posibles riesgos que puedan afectar la salud y producir accidentes que no estén adecuadamente controlados.

La ley de pesca y desarrollo pesquero fue publicada en el Registro Oficial 15 de 21 de mayo de 2005, ofrece una guía para la comercialización de productos pesqueros, además establece sanciones y obligaciones para los actores relacionados con la explotación pesquera.

De acuerdo al Art. 5 de la LPDP el Gobierno será el responsable de que la explotación de los recursos pesqueros contribuya a mejorar el intercambio comercial y mejore la nutrición de la ciudadanía.

En el Art. 44 de la LPDP y el Art. 78RLPDP de la se prohíbe dejar o colocar en playas, riberas y zonas de cultivos acuícolas elementos que obstaculicen el libre tránsito de las embarcaciones y pongan en riesgo la vida de las especies nativas del sector.

El Reglamento a la ley de pesca y desarrollo pesquero fue publicado en el Registro Oficial 690 de 24-oct-2002.

Conforme al Art. 25 del RLPDP el Instituto Nacional de Pesca es el encargado de emitir certificados de calidad para poder comercializar productos pesqueros manufacturados.

De acuerdo al Art. 77 de la RLPDP para realizar acuicultura se debe contar con el ciclo cerrado de producción para garantizar el suministro de una semilla de calidad y no depredar el medio ambiente; mantener registros de producción y ventas; y facilitar información cuando sea requerida por las autoridades públicas de control.

En el Art. 78 del RLPDP se prohíbe tener más de una concesión a nombre de una persona en las zonas de playa y bahía para realizar acuicultura.

Según el Art. 79 del RLPDP para realizar acuicultura en zonas de playa y bahía del Estado es necesario contar con una concesión y de acuerdo al Art. 81 del RLPDP dicha concesión podrá ser otorgada a personas jurídicas o naturales nacionales y extranjeras.

El Art. 112 del RLPDP menciona que para construir y poner en funcionamiento laboratorios de acuicultura dedicados a la producción de semilla es necesario contar con la autorización correspondiente cedida por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros. En el Art. 117 del RLPDP se mencionan los requisitos para la solicitud de dicho permiso.

El Art. 129 del RLPDP cita que los laboratorios deben entregar una auditoría ambiental cada 3 años, además proporcionar una guía para el transporte de semilla. Según el Art. 27 del AM/458 la Autoridad de Policía Marítima es la responsable de hacer cumplir de las normas relacionadas a la maricultura. De acuerdo al Art. 28 del AM/458 todo el proceso de producción y comercialización de cultivos de maricultura debe ser aprobado por la Subsecretaría de Acuicultura.

3.14. Desarrollo sostenible

En Johannesburgo, Sudáfrica se realizó una reunión de la ONU referente a la naturaleza del 26 de agosto al 4 de septiembre del 2002. Ésta se refiere a la importancia del desarrollo sostenible de los recursos naturales, la cual, es la clave para un desarrollo social y económico. Además para disminuir los efectos adversos del cambio de clima y la contaminación.

En el Art. 11 se mencionan algunos requerimientos para un desarrollo sostenible como la reducción de los índices de pobreza, la explotación controlada de los recursos naturales y un adecuado control de los niveles de producción. Así mismo según el Art. 26 el desarrollo sostenible requiere una planificación a largo plazo y una adecuada participación de todos los sectores en la planificación y ejecución del cultivo.

Ley 1 de Ordenación, Fomento y Control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina (L1OPMA) fue aprobada el de 4 de abril de 2002, trata sobre los requerimientos, restricciones y cese de las concesiones acuícolas marinas. Según el Art. 45 de la L1OPMA el propósito de la acuicultura será la explotación responsable del medio ambiente encaminada a una producción sostenible y eficiente.

3.15. Desarrollo sustentable

La Ley de Gestión Ambiental fue publicada en el Suplemento del Registro Oficial 418, del 10 de Septiembre del 2004, trata sobre el desarrollo sostenible, planificación, controles y sanciones en la gestión ambiental

En el Art. 7 la gestión del medio ambiente está basada en la explotación sustentable. El Ministerio del medio Ambiente redactará el Plan Ambiental Ecuatoriano. Además el poder ejecutivo autorizará las políticas y el plan ambiental asesorado por un consejo Nacional de Desarrollo Sustentable, representantes de la ciudadanía y empresa privada.

Según el Art. 21 Luego de realizar el estudio de impacto ambiental y las auditorías ambientales el Ministerio del ambiente entregará la licencia ambiental. De acuerdo al Art. 4 del AM/458 el Ministerio del Ambiente es el encargado de dar la autorización ambiental para la implementación de cultivos en maricultura.

3.16. Uso del agua en maricultura y concesiones de espacios marinos para maricultura.

La Ley de aguas fue publicada en el Registro Oficial 339, del 20 de mayo del 2004, trata sobre la conservación, contaminación y manejo integral del recurso hídrico. Según el Art. 21 se empleará el agua eficientemente. Además en el Art. 22 se prohíbe la contaminación del agua que afecte a la salud de la ciudadanía o sea dañina para las plantas y animales nativos.

El Decreto 3516 trata sobre el TULAS, el cual fue publicado en el Registro Oficial edición especial 2, el 31 de marzo del 2003. Se compone de nueve libros, de los cuales tres contienen documentos anexos.

El Anexo 1 del libro VI tiene las normas de calidad de agua para mantener la biodiversidad autóctona en zonas donde se realiza maricultura y en su literal 4121 se define por utilización del agua aquella que preserva los recursos biológicos y que no afecte en forma irreparable el normal desarrollo de estas especies en los cultivos de maricultura. El Art. 1 de la LPDP norma que las aguas marítimas interiores y los recursos bioacuáticos del mar territorial son bienes nacionales y controlados por el Estado.

El Real Decreto 345 fue publicado el 5 de marzo de 1993 y contiene las disposiciones para conservar la calidad del agua en los cultivos acuícolas. En el anexo IV del RD 345 se encuentra la tabla con los parámetros de la calidad de agua en acuicultura.

Según el Art. 18 de la LPDP para realizar cualquier actividad pesquera se necesita tener el respectivo permiso por el Ministerio del ramo.

El Acuerdo Ministerial 458 contiene las normas legales relacionadas a los cultivos de maricultura. Según el Art. 2 del AM/458 las áreas marinas adecuadas para los cultivos acuícolas pueden ser empleadas para maricultura, tomando en cuenta que dicho cultivo no debe afectar al turismo, a la navegación de embarcaciones y la pesca artesanal excepto en rutas de navegación establecidas y en áreas protegidas o restringidas por el Estado.

De acuerdo al Art. 5 del AM/458 la concesión del espacio marino para ejercer la maricultura será autorizada por el MAGAP a través del Viceministerio de Acuicultura y Pesca.

Según el Art. 9 del AM/458 la concesión para los cultivos de maricultura en las primeras ocho millas se emitirán a organizaciones pesqueras artesanales y proyectos pilotos de investigación.

Además según el Art. 2 del AM/80 publicado en el Registro Oficial No 402 el 23 de marzo de 1990 y el Art. 1 del AM/2305 publicado en el Registro Oficial No 3 del 15 de agosto de 1984 la explotación de los recursos bioacuáticos primeras ocho

millas náuticas medidas desde la playa será únicamente para los pescadores artesanales.

De acuerdo al Art. 10 debe existir al menos una milla náutica entre concesiones. Según el Art. 30 una milla náutica equivale a 1852 m. El Art. 11 estipula que para personas naturales o jurídicas la concesión de la superficie de mar no será mayor de 40 has y 150 has del sistema de anclaje.

Según el Art. 82 del RLPDP se concederán áreas de cultivo de un período máximo de 10 años con opción a renovación. Además en el Art. 14 del AM/458 se determina que no se puede traspasar, alquilar o cualquier otro trámite similar sobre la concesión emitida para maricultura. Una excepción a este artículo es cuando el titular de la concesión fallece.

En el Art. 7 del AM/458 se detallan los documentos necesarios para solicitar una concesión para maricultura para personas naturales y jurídicas. En el Art. 12 se detallan los documentos necesarios para solicitar una concesión para maricultura para un proyecto de investigación. Según el Art. 13 una vez entregados los documentos en la Subsecretaría de Acuicultura, ésta los enviará a la autoridad marítima competente para su aprobación. De ser viable el cultivo se otorgará la concesión.

De acuerdo al Art. 16 del AM/458, el plazo máximo para el desarrollo total del cultivo aprobado será de 4 años máximo y al menos el 20 % se debe realizar en un año

El Art. 17 del AM/458 menciona las causas de la terminación de la concesión. Según el Art. 19 del AM/458 si la concesión termina, la autoridad competente tiene la facultad de decomisar el cultivo por no tener los permisos correspondientes.

De acuerdo al Art. 94 del RLPDP y el Art. 53 de la L1OPMA la concesión acabará por la terminación del período de la concesión o por el abandono de la misma.

Según el Art. 10 de la L6PG y el Art. 48 de la L1OPMA para realizar maricultura se necesita una concesión, la cual será otorgada de acuerdo al marco legal español,

además el uso de la concesión será exclusivo para realizar acuicultura, previa autorización de los representantes de las actividades relacionadas, como pesca y turismo, con el uso de la zona que se va a concesionar.

3.17. Análisis del marco legal nacional e internacional

El marco legal es la base para el desarrollo acuícola de cualquier país, por este motivo es deber del poder legislativo, asesorado por el sector público y privado relacionado con el sector, elaborar, redactar y aprobar leyes adecuadas para dar soporte a la actividad acuícola (Autores, 2011).

El marco legal presentado no es exclusivo para el cultivo de ostras, también se puede aplicar a otros cultivos acuícolas. Debido a que la acuicultura es universal, los conceptos técnicos acuícolas son similares, y las técnicas pueden ser adaptadas de acuerdo a las características ambientales y requerimientos de cada país acuícola (ídem).

España al igual que Ecuador no tenía un marco legal definido para los cultivos de maricultura, lo cual dificultaba la expansión de la acuicultura marina, esa realidad cambió en los dos países y en la actualidad los dos países cuentan con un marco legal que respalda los cultivos en el mar. El marco legal ecuatoriano al igual que el marco legal internacional promueve el cuidado de la naturaleza y un manejo sostenible en cultivos acuícolas (ídem).

El primer marco legal para maricultura en Ecuador fue el Acuerdo Ministerial 407 publicado en el Registro Oficial No. 310 del 28 de octubre de 2010, sin embargo fue derogado por el Acuerdo Ministerial 408, que entró en vigencia el 16 de octubre de 2012, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

En el art 34 del CTP se menciona que los pescadores tienen derecho a la afiliación del seguro social. Según el literal b y c del art 11 de la RTP los pescadores tienen derecho a recibir formación profesional mediante el gobierno y cooperación internacional. En el literal b del art 46 del CTP se establece la elaboración de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La FAO organizó un taller del 14 al 16 de abril de 2010 en Roma sobre el trabajo infantil en la pesca y acuicultura en la cual la OIT prohibió la utilización de niños en la pesca y acuicultura.

CAPÍTULO IV

INFORME ESTADÍSTICO

En este capítulo se van a analizar y tabular los datos obtenidos de la investigación de campo. Son tres encuestas, sin embargo están relacionadas entre sí con dos temas en común, la comuna “La Entrada” y el cultivo de ostras. Todos los cuestionarios siguen una secuencia, y las preguntas están distribuidas en secciones o bloques. El primer cuestionario se desarrolló para determinar las características sociales y económicas de la población de la comuna.

La segunda encuesta está dirigida a los turistas con el fin de determinar las tendencias del consumidor relacionadas con el consumo de ostras en la Península de Santa Elena. La tercera encuesta se realizó a los restaurantes de los balnearios de Villamil Playas, Salinas y Montañita con el fin de analizar la demanda de ostras en el mercado local. Las figuras se realizaron el programa estadístico Systat.

4.1. Estadísticas obtenidas del cuestionario dirigido a la población de "La Entrada" con el fin de determinar las características sociales y económicas

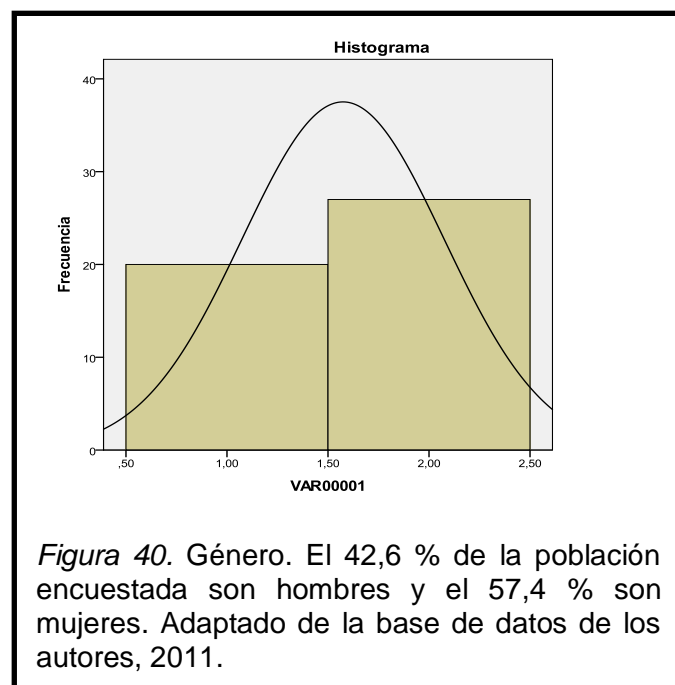
El presente cuestionario está dividido en las siguientes secciones: 1. Datos personales, 2. Estructura familiar y ocupación, 3. Servicios básicos, 4. Tipo de vivienda, 5. Acceso al financiamiento, 6. Turismo, 7. Salud y 8. Deportes.

4.1.1. Datos personales

Según la figura 40, en la encuesta dirigida a la población de la comuna La Entrada se encuestó a más mujeres que hombres, es decir, como se encuestaron 47 viviendas, en 20 viviendas se encuestaron a hombres y en 27 viviendas se encuestaron a mujeres.

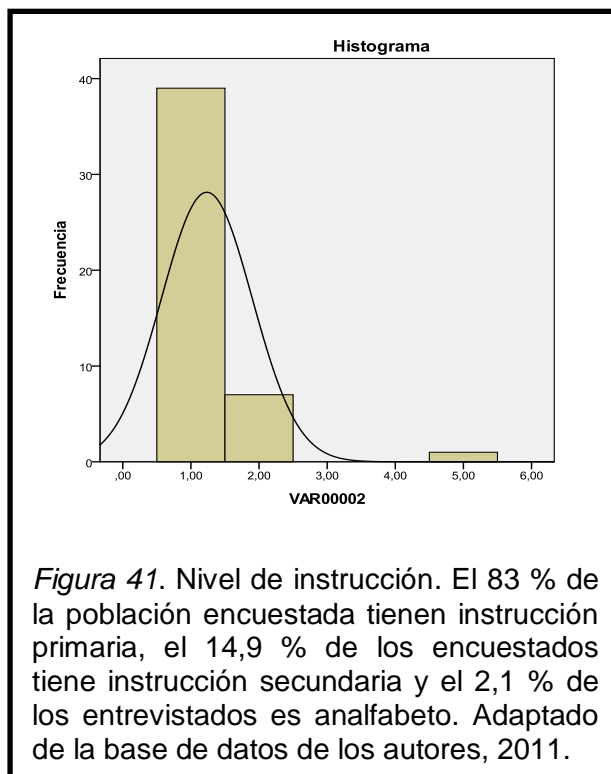
La modalidad de encuesta fue de casa en casa, sin embargo, en el estudio demográfico desarrollado en el capítulo II de esta investigación revela que el 45,8% de la población de la comuna “La Entrada” es de género femenino y el 54,2% es de género masculino, es decir, de 100 habitantes, 46 son mujeres y 54 son hombres.

La razón por la cual existen más mujeres encuestadas que hombres se debe a que las mujeres pasan la mayor parte del tiempo en las actividades del hogar mientras los hombres salen a trabajar.

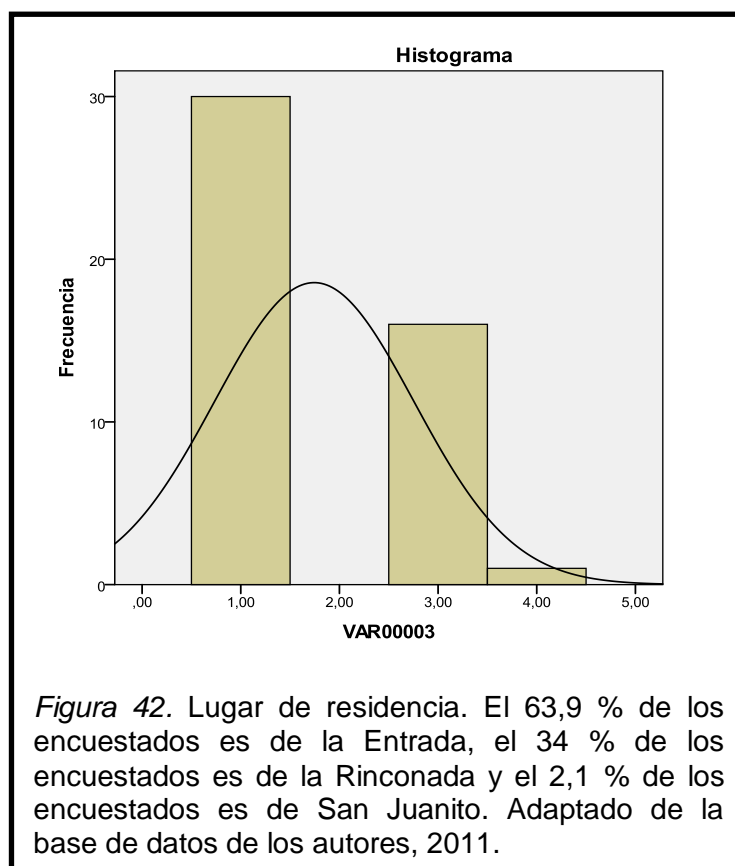


Según la figura 41 de la población encuestada de la comuna “La Entrada” el 2,1% es analfabeta, el 14,9 % tiene educación primaria y el 83 % posee educación secundaria, es decir, de 47 viviendas que se encuestaron en 39 viviendas el encuestado tenía instrucción primaria, en 7 viviendas el encuestado tenía instrucción secundaria y en 1 vivienda el encuestado era analfabeto.

Sin embargo, según los datos oficiales del censo del INEC, 2010 citados en el capítulo II de esta investigación revela que el 6,71 % de la población de la comuna La Entrada es analfabeta, el 68,95 % asistió a la escuela, el 16,25 % asistió al colegio y el 2,65 % asistió a la universidad. Es decir, de 100 habitantes, 7 son analfabetos, 69 han asistido a la escuela, 16 han asistido al colegio y 3 han asistido a la universidad.



Según la figura 42 el 63,9 % de la población encuestada es del recinto “La Entrada”, el 34 % del recinto “La Rinconada” y el 2,1 % del caserío “Quebrada Honda”. No se realizó encuestas en el recinto “San Juanito” porque al ser propiedad privada no se encontró a nadie en el sector.



Se entrevistaron 47 viviendas en total, es decir, 30 viviendas del recinto La Entrada, 16 viviendas del recinto La Rinconada y 1 vivienda en el caserío Quebrada Honda. En el eje horizontal de la figura 42 el punto 1 representa al recinto La Rinconada, el punto 2 al recinto San Juanito, el punto 3 al recinto La Rinconada y el punto 4 al caserío Quebrada Honda.

4.1.2. Estructura familiar y ocupación

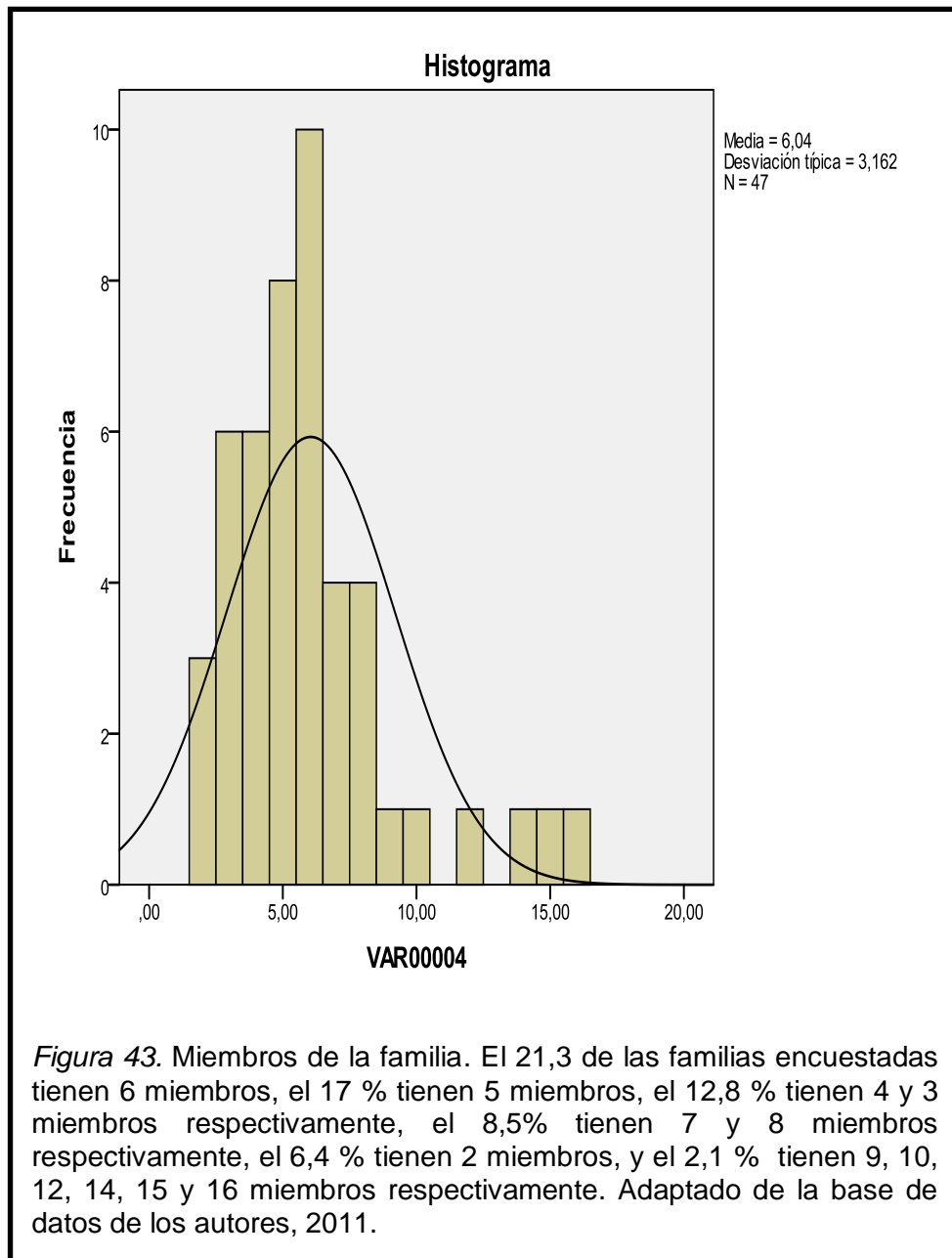


Tabla 15

Estadística de los resultados obtenidos de la variable miembros de la familia

Estadísticos	Coeficientes
Media	6,0
Varianza	9,9
Asimetría	1,5
Curtosis	2,6
Mínimo	2,0
Máximo	16,0
Frecuencia	47,0

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores, 2013.

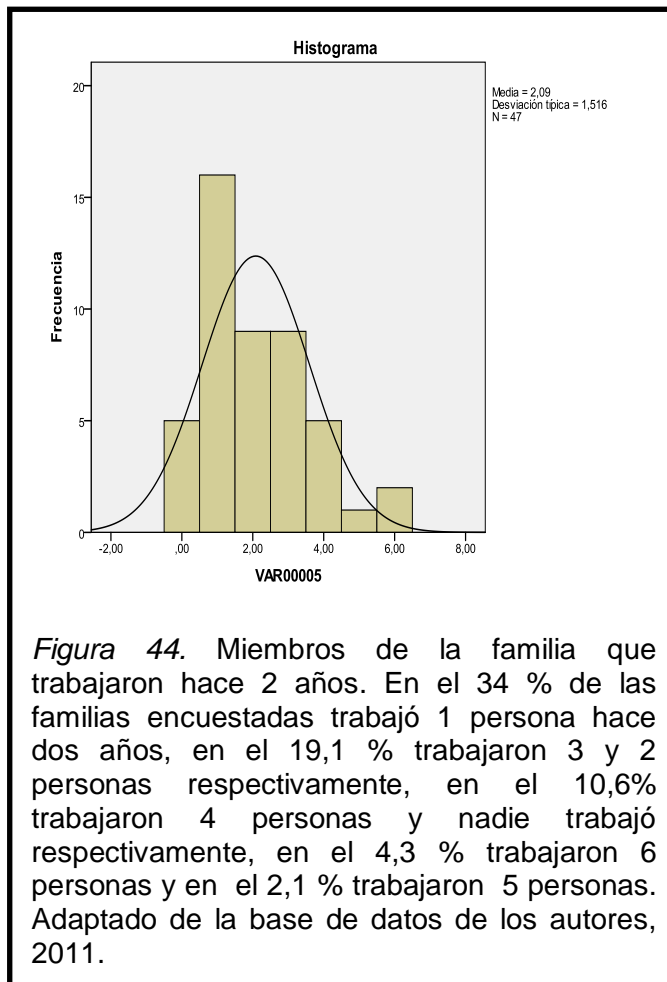
- ✓ La media es de 6 miembros por familia.
- ✓ La varianza es baja con 9,9 nos muestra que la dispersión de los datos se concentran alrededor de la media, es decir entre 2 y 8 miembros por familia.
- ✓ La asimetría es positiva es decir que la mayor concentración de los datos se encuentran entre 2 y 8 miembros por familia, la distribución muestra una larga cola derecha.
- ✓ La distribución es leptocúrtica, es decir, es puntiaguda ya que la varianza es baja y hace que los datos se agrupen cerca de la media (6 miembros) esto es entre 2 y 8 miembros por familia. El valor mínimo es de 2 miembros por familia y el máximo es de 16 miembros por familia.

Tabla 16

Estadística de los resultados obtenidos de la variable miembros de la familia que trabajaron hace dos años.

Estadísticos	Coeficientes
Media	2
Varianza	1,5
Asimetría	0,8
Curtosis	0,2
Mínimo	0
Máximo	6
Frecuencia	47

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.



- ✓ La media es de 2 miembros que trabajaron por familia hace 2 años.
- ✓ La varianza es baja, los datos se encuentran agrupados alrededor de la media, entre 0 y 4 miembros que trabajaron hace 2 años.
- ✓ La asimetría es positiva, esto indica que la mayor concentración de datos se encuentra entre 0 y 4 miembros que trabajaron por familia hace 2 años.
- ✓ La curtosis nos indica que la distribución es leptocúrtica, como ya se vio en la varianza los datos se encuentran agrupados en su mayoría alrededor de la media entre 0 y 4 miembros que trabajan por familia.
- ✓ El valor mínimo fue de 0 y el máximo fue de 6 miembros que trabajaron por familia hace 2 años.

Según la figura 45 en el 2008 el 66 % de la población encuestada de la comuna “La Entrada” trabajaba en agricultura el 17 % en actividades varias, el 10,8 % en la pesca y el 6,4 % como comerciante. Es decir, como se encuestaron a 47 viviendas entonces en 31 viviendas los encuestados se dedicaban a la agricultura, en 8 viviendas los encuestados se dedicaban a actividades varias, en 5 viviendas los

encuestados se dedicaban a la pesca y en 3 viviendas los encuestados trabajaban en el comercio.

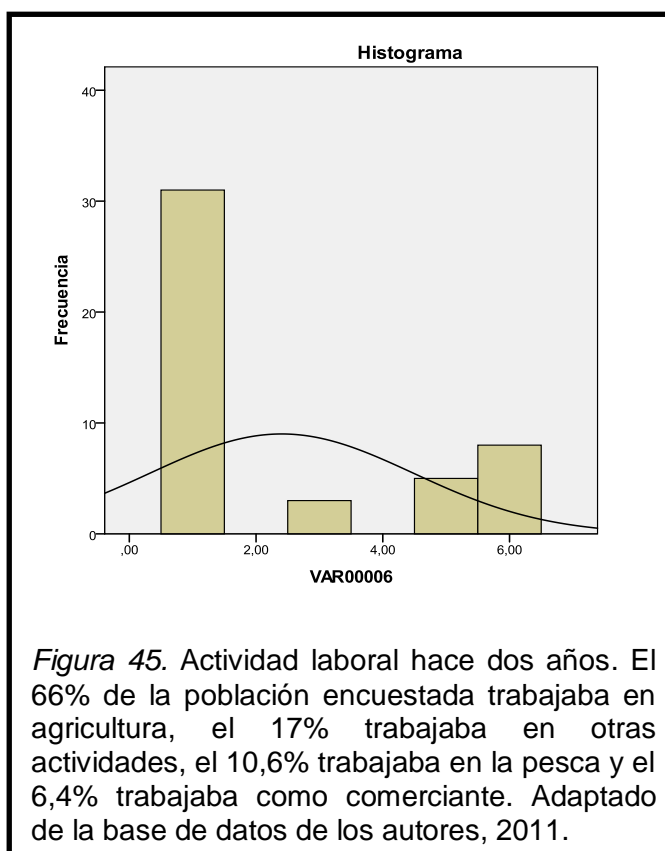


Tabla 17

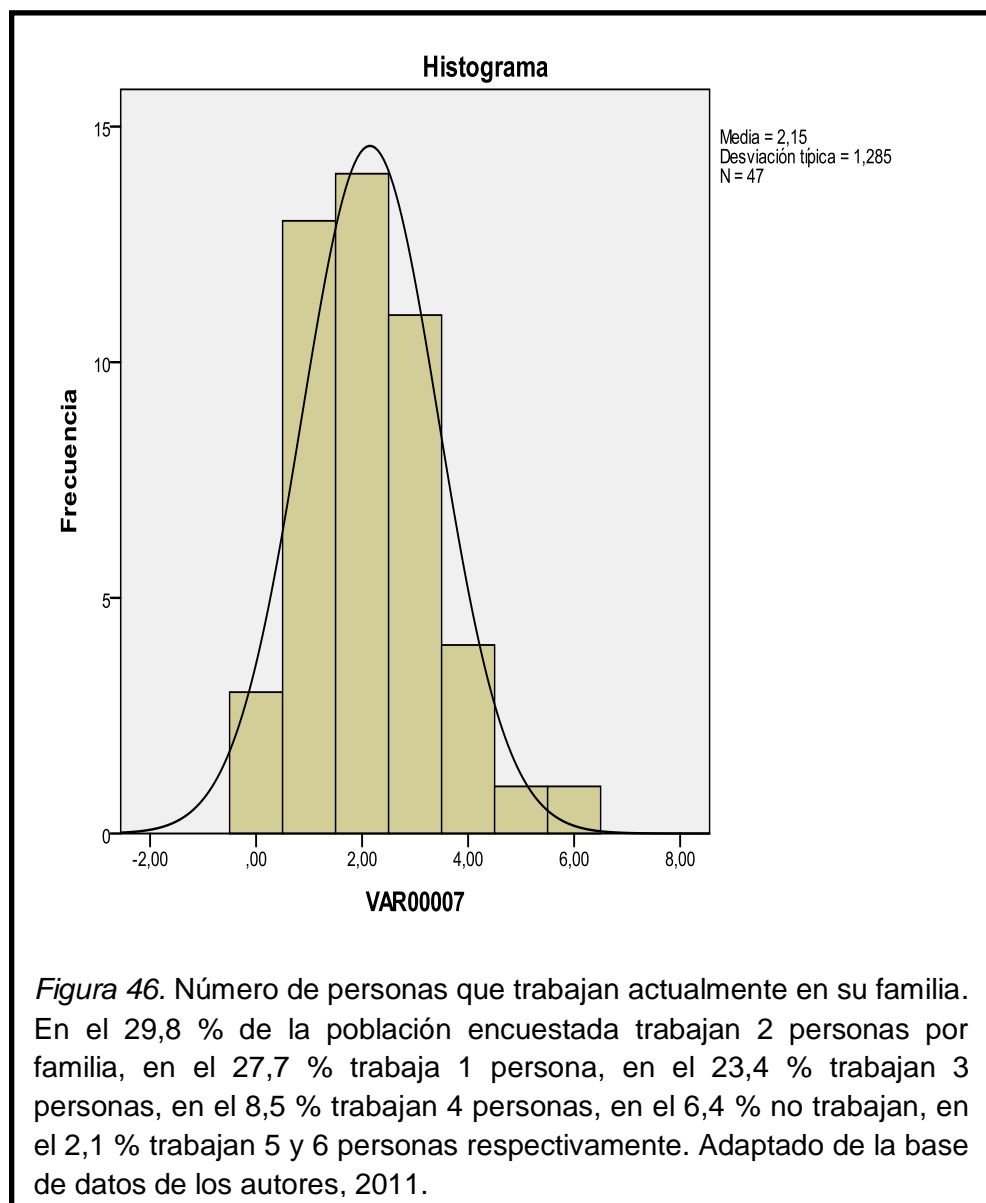
Estadística de los resultados obtenidos de la variable número de personas que trabajan actualmente.

Estadísticos	Coefficientes
Media	2,0
Varianza	1,3
Asimetría	0,7
Curtosis	0,7
Mínimo	0,0
Máximo	6,0
Frecuencia	47,0

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media es de 2 miembros de familia que trabajan actualmente.
- ✓ La varianza es baja, es decir que los datos se concentran alrededor de la media, es decir entre 1 y 3 miembros de familia que trabajan actualmente.

- ✓ La asimetría es positiva, es decir que la mayor concentración de datos se encuentra entre 1 y 3 miembros de familia que trabajan actualmente.
- ✓ La curtosis es de 0,6 por lo cual la distribución es leptocúrtica, es decir que como la varianza es baja los datos en su mayoría están concentrados alrededor de la media, esto concuerda con que la distribución es más puntiaguda que la distribución normal.
- ✓ El valor mínimo es 0 miembros y el valor máximo 6 miembros que trabajan actualmente



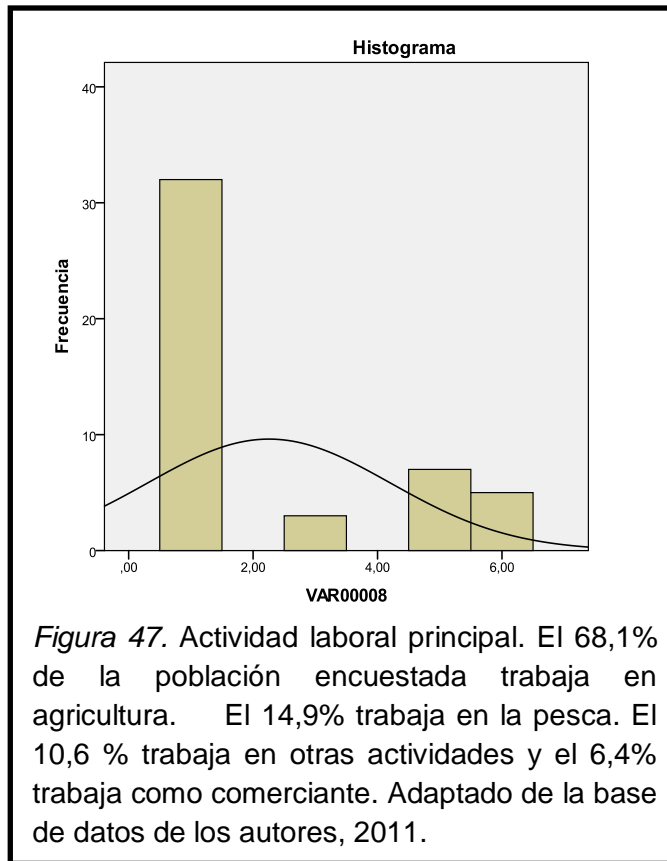


Tabla 18

Estadística de los resultados obtenidos de la variable ingreso familiar hace dos años.

Estadísticos	Coeficientes
Media	270,0
Varianza	328,7
Asimetría	2,8
Curtosis	8,7
Mínimo	70,0
Máximo	1600,0
Frecuencia	47,0

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ El promedio de ingresos es de \$ 270 USD.
- ✓ La varianza es alta, se entiende que los sueldos distan unos de otros.
- ✓ La asimetría es positiva es decir que la distribución es oblicua a la derecha por lo tanto mayor concentración de datos es orientada hacia los sueldos más bajos.

- ✓ La distribución es leptocúrtica, es decir, más puntiaguda que la normal.
- ✓ El mayor sueldo es \$ 1600 USD y el menor es de \$ 70 dólares.

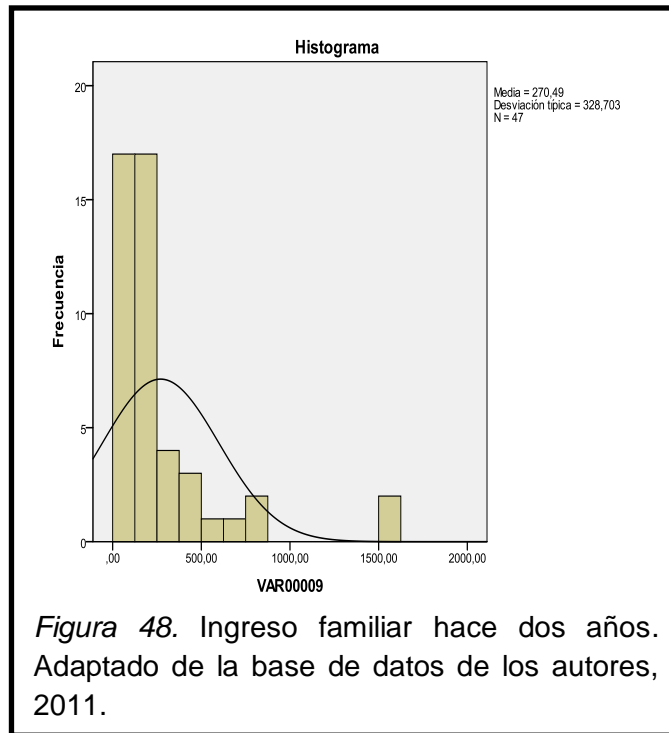


Tabla 19

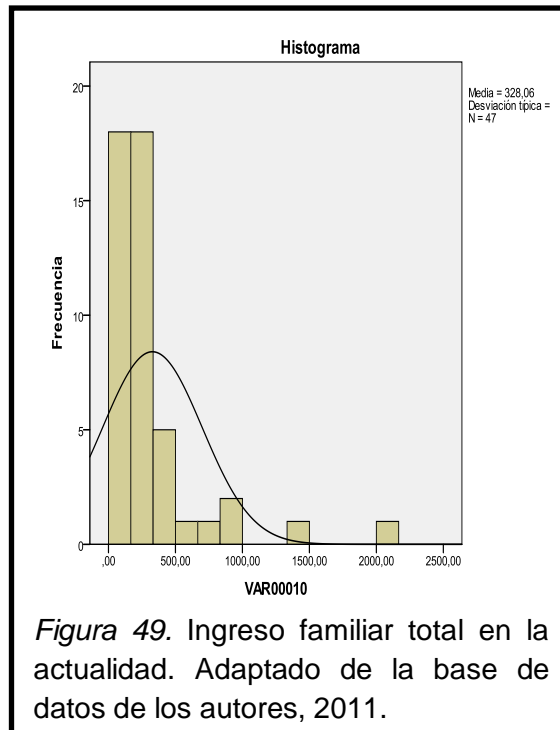
Estadística de los resultados obtenidos de la variable ingreso familiar total en la actualidad.

Estadísticos	Coefficientes
Media	328,1
Varianza	371,7
Asimetría	3,1
Curtosis	11,7
Mínimo	70
Máximo	2100
Frecuencia	47

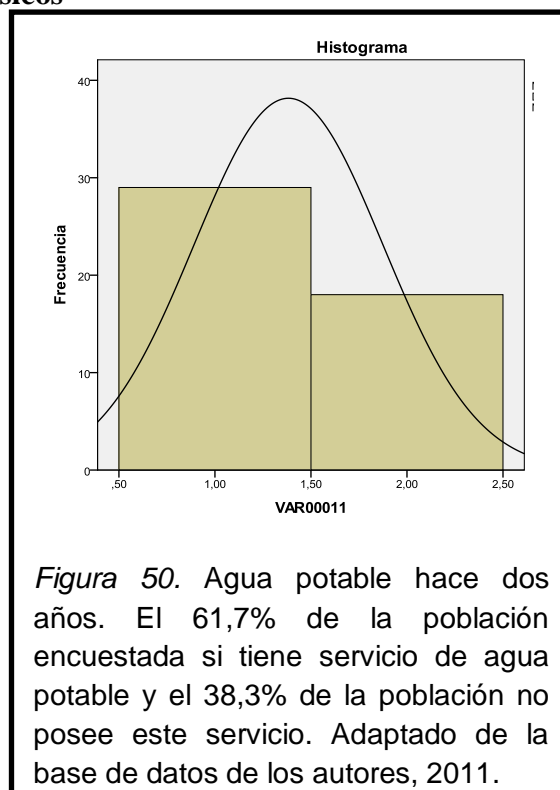
Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media del ingreso familiar es de \$ 328,06 USD.
- ✓ La varianza es de \$ 371,73 USD.

- ✓ La asimetría es positiva, es decir, la concentración de sueldos es hacia las cantidades pequeñas.
- ✓ La curtosis nos muestra que la distribución es leptocúrtica es decir que es más puntiaguda respecto de la normal.
- ✓ El máximo sueldo es de \$ 2100 USD y el mínimo es de \$ 70 USD.

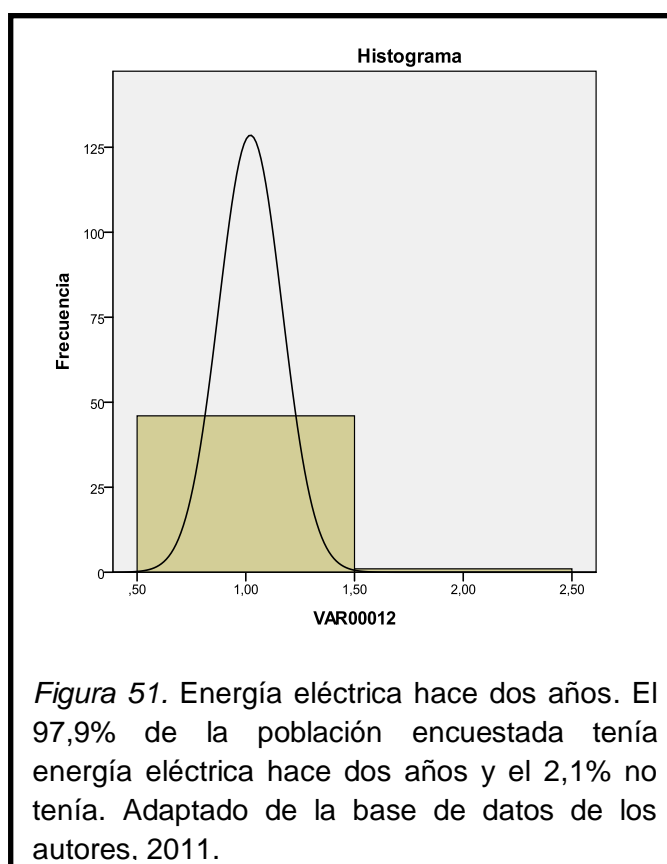


4.1.3. Servicios básicos



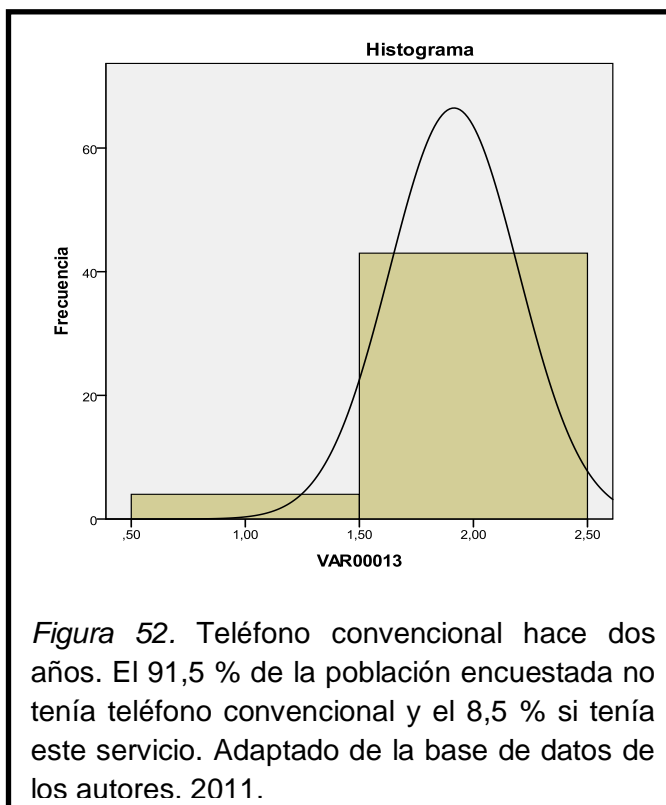
Según la figura 50, en el 2008 el 61,7 % de la población encuestada tenía acceso al servicio de agua potable y el 38,3 % no lo tenía. Esta fue una de las principales causas de la migración de la población del recinto “San Juanito” a los recintos aledaños años atrás porque los pobladores no tenían acceso al agua potable y transportaban el agua de pozo a pie o en burro.

Según la figura 51 en el 2008 el 97,9 % de las viviendas encuestadas tenía acceso al servicio de energía eléctrica y el 2,1 % no lo tenía. Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces 46 viviendas encuestadas de la comuna La Entrada sí tenían servicio de energía eléctrica y una vivienda no tenía este servicio. De acuerdo a los datos proporcionados la comuna no tiene un déficit del servicio de energía eléctrica, lo cual es una fortaleza y contribuye para su desarrollo socioeconómico.

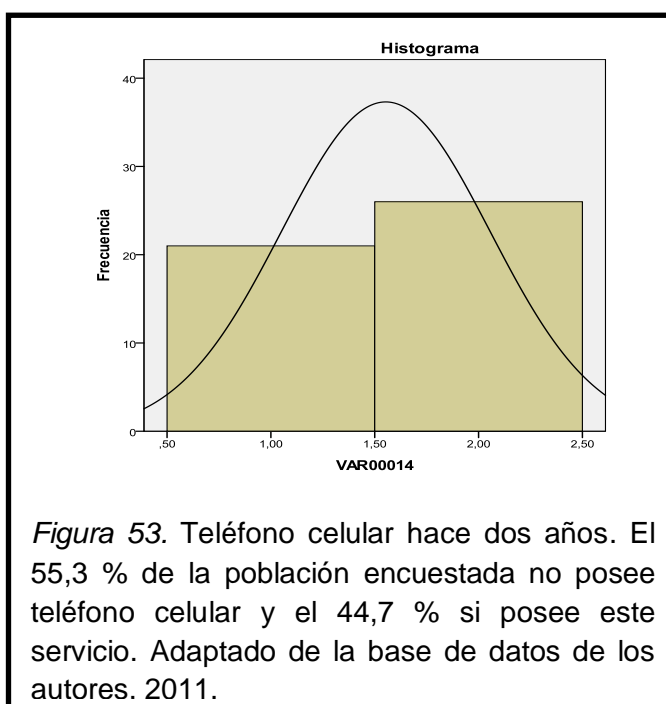


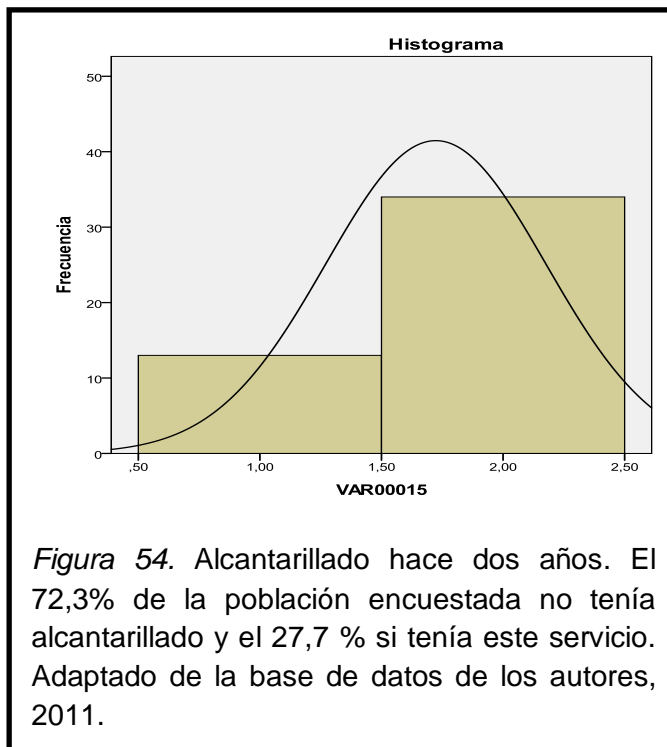
Según la figura 52 en el 2008 el 91,5 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada no tenía teléfono convencional y el 8,5 % sí tenía acceso a este servicio básico. Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces 43 viviendas no tenían este servicio y 4 viviendas sí lo tenían. De acuerdo a estos datos la comuna

está comunicada a través de este servicio básico lo cual es fundamental para su desarrollo socioeconómico.

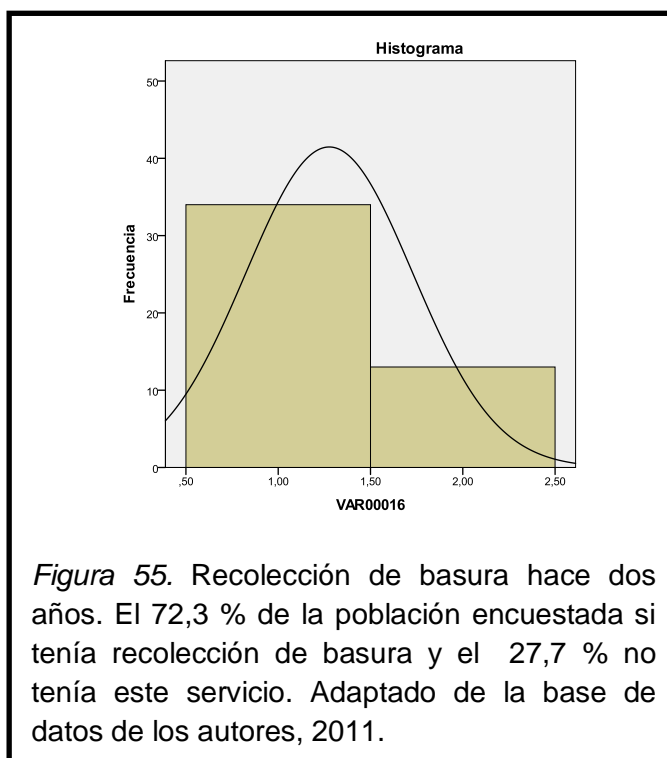


Según la figura 53, en el 2008 el 55,3 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada tenía teléfono celular y el 44,7 % no tenía.

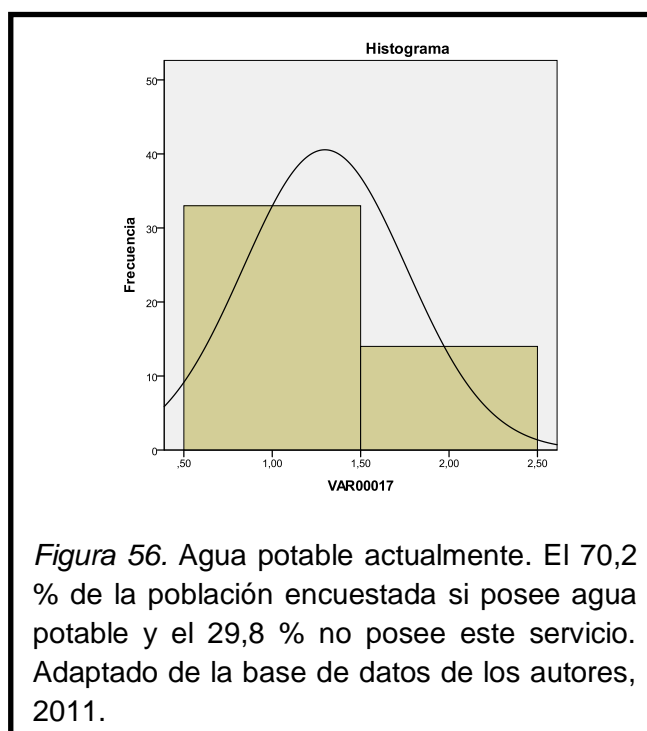




Según la figura 54, en el 2008 el 72,3 % de las viviendas encuestadas en la comuna La Entrada no tenían servicio de alcantarillado y el 27,7 % sí tenían este servicio.



Según la figura 55, en el 2008 el 72,3 % de las viviendas encuestadas tenían servicio de recolección de basura y el 27,7 % no lo tenía. Como se encuestaron 47 viviendas entonces 34 viviendas tenían servicio de recolección de basura y el 13 % no lo tenía.



Según la figura 56, el 70,2 % de la población encuestada se beneficia del servicio de agua potable, y el 29,8 % no lo tiene. Es decir, como se encuestó a 47 viviendas, 33 viviendas tienen servicio de agua potable y 14 viviendas no lo tienen.

Sin embargo según la tabla 11 elaborada con datos del INEC, 2010 el 87,77 % de las viviendas de la comuna La Entrada disponen de agua potable a través de la red pública, el 1,44 % de las viviendas se abastecen de agua de pozo, el 1,44 % de las viviendas se abastecen de agua de río, vertiente, acequia o canal, el 0,72 % se abastecen de agua potable por carro repartidor, y el 8,63% se abastece por agua de lluvia o albarrada.

Según la figura 57, el 95,7 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada tiene acceso al servicio de energía eléctrica y el 4,3 % no lo tiene. Es decir si se encuestaron 47 viviendas entonces 45 viviendas tienen acceso al servicio de

energía eléctrica y 2 viviendas no la tienen. Sin embargo según la tabla 13 elaborada con los datos del INEC, 2010 el 89,21 % de las viviendas de la comuna La Entrada tiene acceso a la red de empresa eléctrica de servicio público, en el 0,72 % de las viviendas la procedencia de energía eléctrica se da a través de generadores de luz y el 10,07 % no posee este servicio.

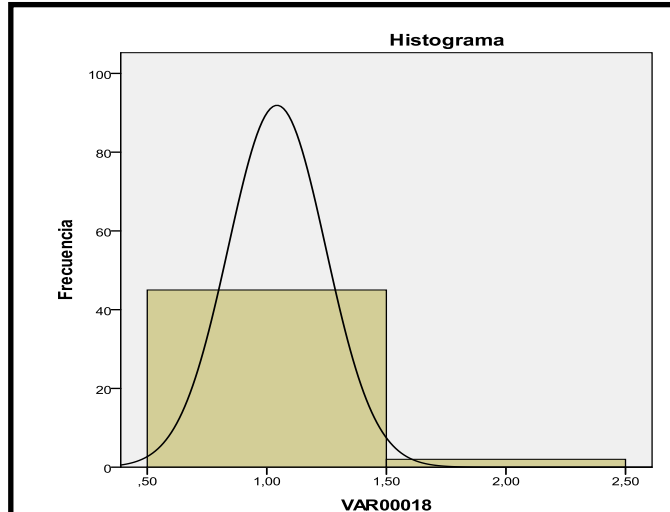


Figura 57. Energía eléctrica actualmente. El 95,7 % de la población encuestada si posee energía eléctrica y el 4,3 % no posee este servicio Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

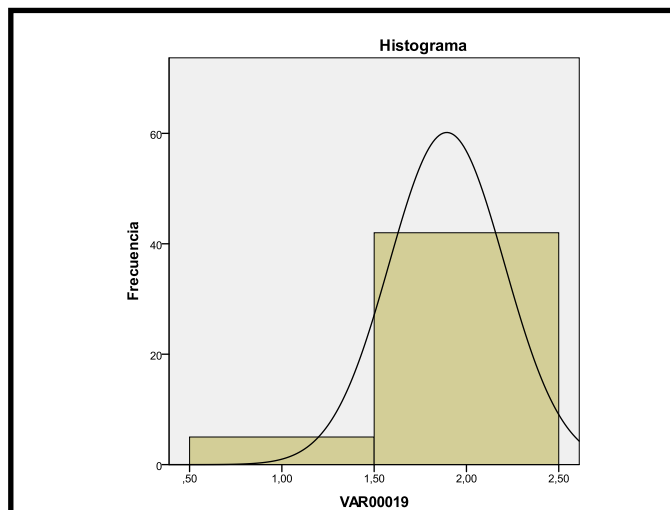


Figura 58. Teléfono convencional actualmente. El 95,7 % de la población encuestada si posee energía eléctrica y el 4,3 % no posee este servicio Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

Según la figura 58 el 95,7 % de las viviendas encuestadas de la comuna “La Entrada” posee teléfono convencional, y el 4,3 % no lo tiene.

Según la figura 59, el 42,6 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada tiene teléfono celular y el 57,4 % no tienen. Es decir, si se encuestaron 47 viviendas entonces 20 viviendas tienen teléfono celular y en 7 viviendas no hay teléfono celular. Existen viviendas que tienen teléfono celular y teléfono convencional. Además hay viviendas que sólo tienen teléfono celular o sólo tienen teléfono convencional, y también hay viviendas que no poseen teléfono celular ni convencional.

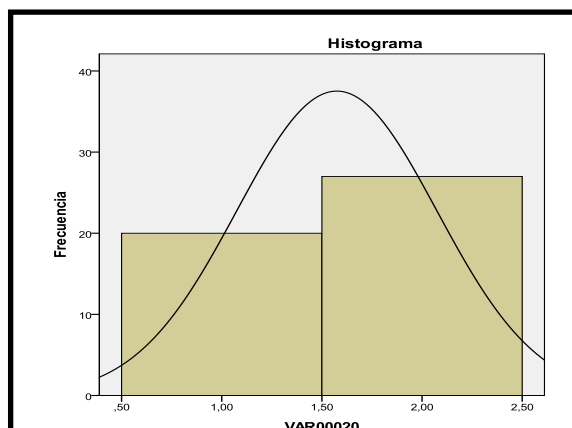


Figura 59. Teléfono celular actualmente. El 42,6 % de la población encuestada si posee teléfono celular y el 57,4 % no posee este servicio. Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

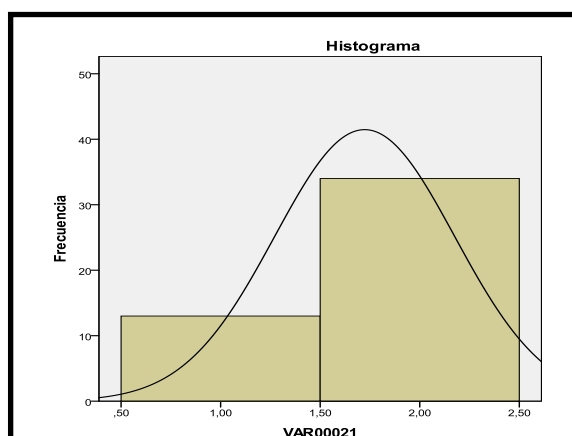
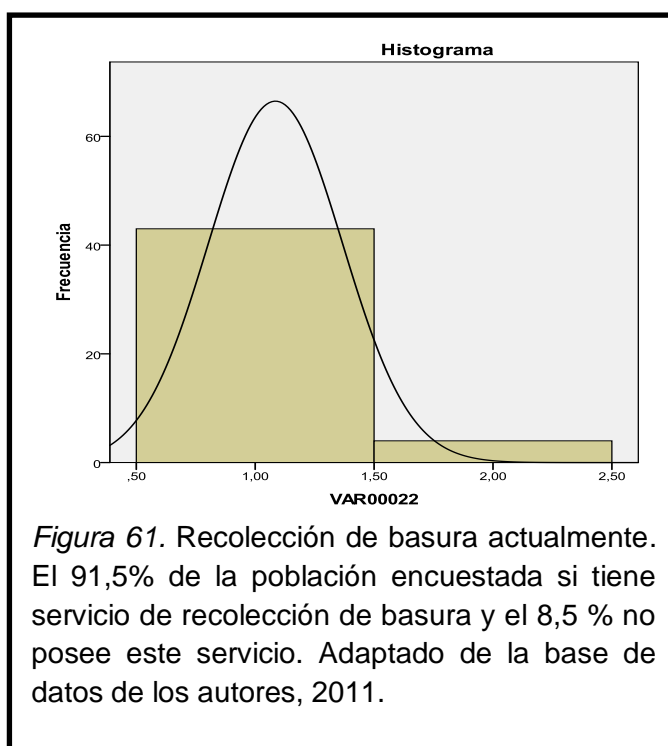


Figura 60. Alcantarillado actualmente. El 27,7 % de la población encuestada si posee alcantarillado y el 72,3 % no posee este servicio. Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

Sin embargo los datos del INEC, 2010 en el capítulo II el 8,63 % de las viviendas de la comuna “La Entrada” están conectadas a la red pública de alcantarillado, en el 64,75 % de las viviendas el servicio higiénico está conectado a un pozo séptico, en el 3,6 % de las viviendas el servicio higiénico está conectado a un pozo ciego, en el 15,83 % de las viviendas el servicio higiénico está conectado a una letrina y en el 7,19 % de las viviendas no cuentan con servicio higiénico.

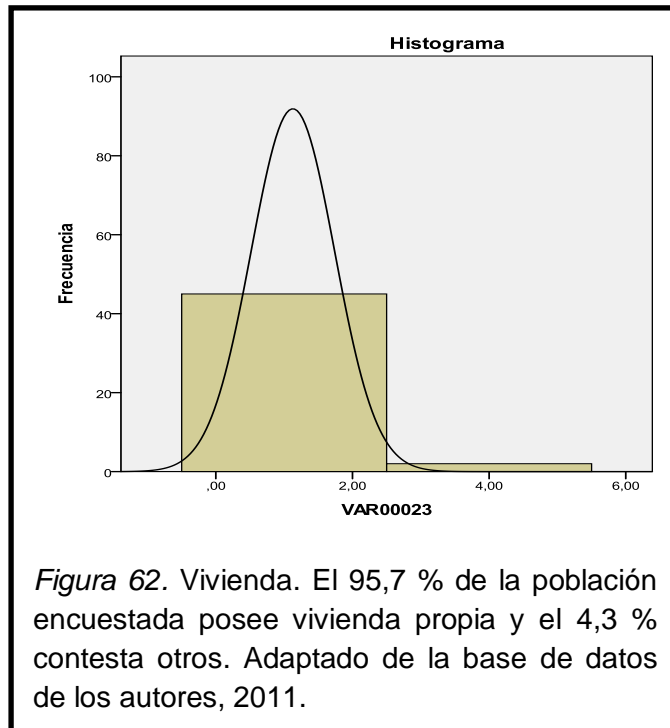


Según la figura 61, el 91,5 % de las viviendas encuestadas tienen servicio de recolección de basura y el 8,5 % no lo tiene.

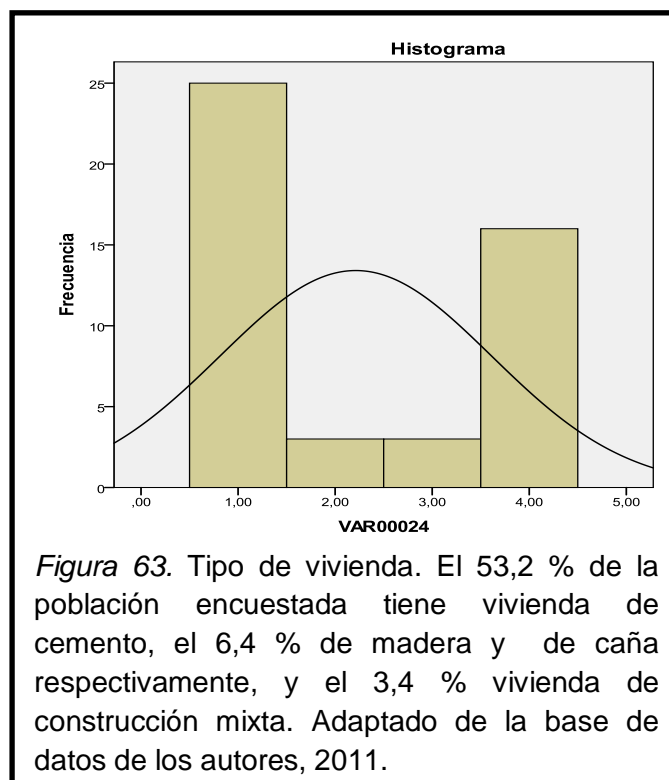
Sin embargo en la tabla 15 elaborada con los datos del INEC, 2010 el 95,68 % de las viviendas de la comuna “La Entrada” eliminan la basura a través en carro recolector y el 21,6 % la queman y la entierran respectivamente. Por lo tanto en el sector de la comuna “La Entrada” existe un buen servicio de recolección de basura.

4.1.4. Tipo de vivienda

Según la figura 62 el 95,97 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada son viviendas propias mientras que el 4,3 % no son propias.



Según la figura 63, el 53,2 % de las viviendas encuestadas son de cemento, el 6,4 % son de madera y de caña respectivamente, y el 34 % de las viviendas son de construcción mixta. Es decir, si se encuestaron 47 viviendas entonces 25 viviendas encuestadas son de cemento y 3 viviendas son de madera y de caña respectivamente, y 16 viviendas son de construcción mixta.

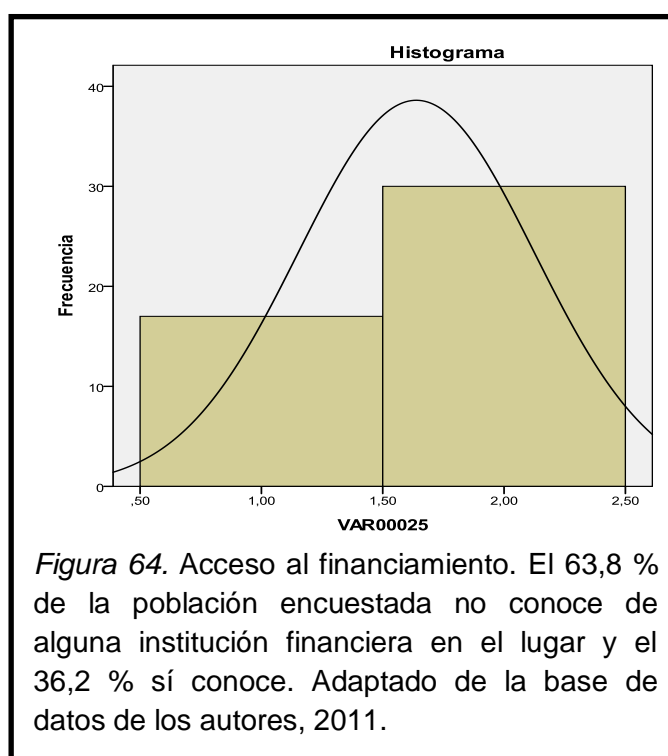


De acuerdo a la tabla 9, elaborada con los datos del INEC, 2010 muestra que el 92,18 % de los habitantes de la comuna “La Entrada” viven en casas o villas, el 0,56 % viven en departamentos construidos en casas o edificios, el 2,79 % viven en una vivienda de tipo mediagua, el 3,35 % vive en una vivienda de tipo rancho, y el 0,56 % vive en una vivienda tipo covacha y choza respectivamente.

4.1.5. Acceso al financiamiento

Según la figura 64 el 63,8 % de la población encuestada de la comuna La Entrada no conoce ninguna institución financiera en la comuna, y el 36,2 % sí conoce. Como se encuestaron 47 viviendas entonces en 30 viviendas sí conocen de alguna institución financiera en la comuna y en 17 viviendas no conocen ninguna institución financiera en la comuna.

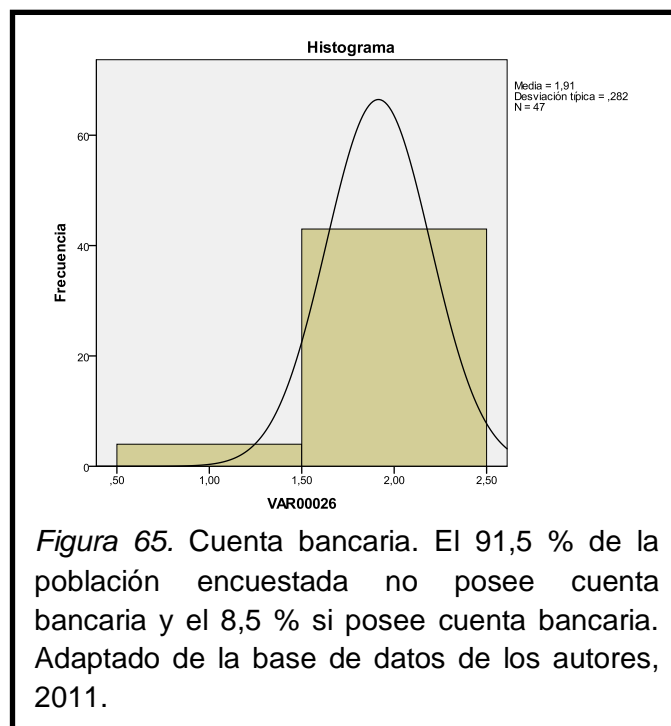
Los bancos más representativos de la comuna es el banco del barrio del Banco de Guayaquil ubicado en la carretera principal en Los Dulces de Benito y el banco comunitario. Los comuneros también realizan transacciones financieras fuera de la comuna, los bancos más cercanos fuera de la comuna se encuentran en Puerto López.



Según la figura 65, el 91,5 % de la población encuestada de la comuna “La Entrada” no posee cuenta bancaria y el 8,5 % sí tiene una cuenta bancaria. Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces en 43 viviendas no hay cuenta bancaria y en 4 viviendas si hay.

Hay comuneros que tienen cuentas bancarias en el banco del barrio de la comuna y también hay comuneros que tienen cuentas bancarias fuera de la comuna, generalmente en el Banco de Pichincha de la Libertad y en Puerto López. Generalmente los comuneros tienen cuentas de ahorro.

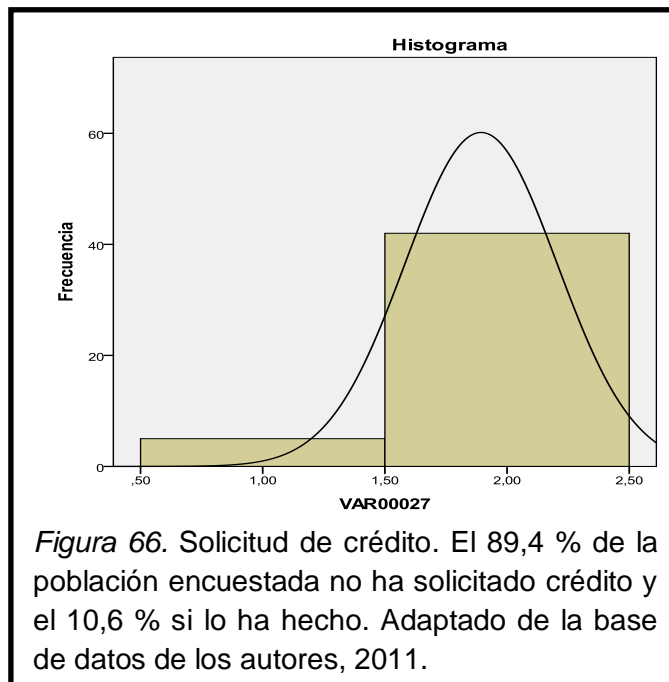
De acuerdo a los datos obtenidos la mayor parte de los comuneros no tiene conocimiento de alguna entidad financiera cercana y tampoco utiliza mucho las entidades financieras, sin embargo sí existe una infraestructura financiera al alcance de los comuneros ya sea dentro o fuera de la comuna.



Según la figura 66 en el 89,4% de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada no se ha solicitado un crédito financiero y en el 10,6 % si se lo ha hecho. Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces 42 viviendas no han hecho préstamos a una institución financiera y en 5 viviendas sí lo han hecho.

Generalmente los pobladores realizan créditos en el Banco de Pichincha, a la Fundación Nobis, en el Banco de Guayaquil. Algunos comuneros también saben que en la CFN se puede realizar créditos financieros.

De acuerdo a los datos obtenidos en las encuestas se puede determinar que los habitantes de la comuna La Entrada si pueden ser sujetos de crédito por parte de una entidad financiera.

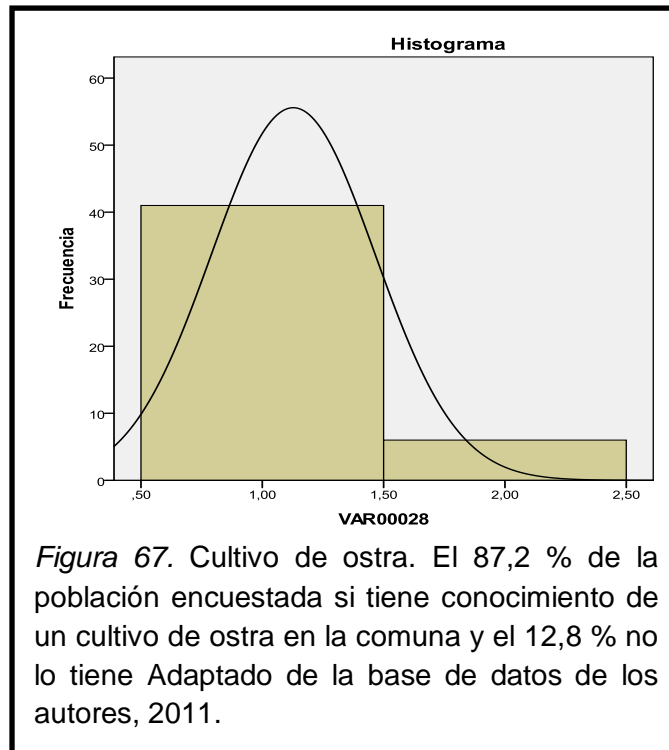


4.1.6. Cultivo de ostra.

Según la figura 67 el 87,2 % de la población encuestada de la comuna La Entrada si tiene conocimiento de un cultivo de ostra en la comuna y el 12,8 % n .o lo tiene. Es decir de 47 viviendas que se encuestaron en 41 viviendas si tienen conocimiento de un cultivo de ostra en la comuna y en 6 viviendas no lo tienen.

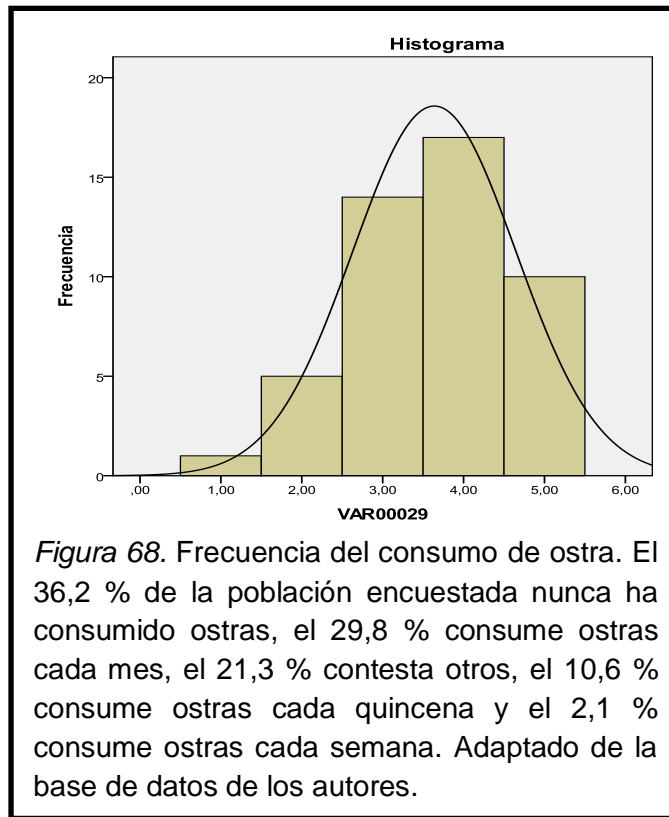
De acuerdo a estos datos más de la mitad de la comuna está informado que se está desarrollando un cultivo de ostras en lugar. Para que se pueda otorgar la concesión por parte del Estado y desarrollar un cultivo en maricultura con normalidad se necesita la aprobación de la comuneros para sacar los permisos correspondientes por las autoridades de turno.

Por este motivo antes de realizar la implementación de un cultivo en maricultura es necesaria una campaña de información previa para que los comuneros conozcan los beneficios de este tipo de cultivo para la comuna para obtener la aprobación de la comuna y que no haya protestas y disturbios luego que se ha desarrollado el cultivo.

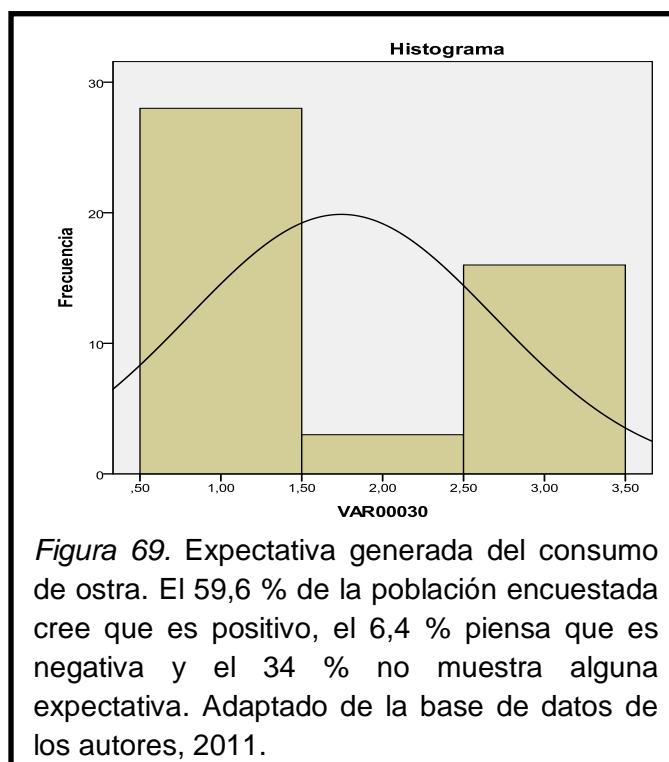


Según la figura 68 el 36,2 % de la población encuestada de la comuna La Entrada nunca ha consumido ostras, el 29,8 % consume ostras cada mes, el 21,3 % contesta otros, el 10,6 % consume ostras cada quincena y el 2,1 % consume ostras cada semana. Como se encuestaron 47 viviendas entonces en 17 viviendas nunca han comido ostras, en 14 viviendas consumen ostras cada mes, en 10 viviendas contestan otros, en 5 viviendas consumen cada quincena y en una vivienda consumen ostras cada semana.

Este bajo consumo de ostras en la población puede ser por ser un producto gourmet, por lo tanto el costo es elevado para la media de los salarios percibidos por los comuneros. Este producto está más enfocado para los turistas que poseen mayor capacidad adquisitiva. Sin embargo se pueden considerar estos nichos de mercado para diversificar el segmento de mercado de ostras.



Según la figura 69 el 59,6 % de la población encuestada de la comuna La Entrada piensa que el cultivo de ostras es positivo para la comunidad, el 6,4 % piensa que es negativa y el 34 % no muestra alguna expectativa.



Algunos piensan que es positiva porque va a mejorar la alimentación de la comuna, otros piensan que es positiva para los productores. Además algunos comuneros piensan que va a ser positivo para los negocios de la comuna porque va a incrementar el turismo.

Según la figura 70, el 42,6 % de la población encuestada de la comuna La Entrada cree que aumentará el turismo, el 25,5 % piensa que no tendrá ninguna repercusión, el 21,3 % cree que generará empleo, el 8,5 % piensa que aumentará el comercio y el 2,1 % contesta otros.

Es decir como se encuestó a 47 viviendas, en 20 viviendas creen que aumentará el turismo, en 12 viviendas creen que no tendrá ninguna repercusión, en 10 viviendas creen que generará empleo, en 4 viviendas piensan que aumentará el comercio y en 1 vivienda contesta que por medio de este cultivo se va a preservar la ostra nativa.

De los datos obtenidos, el 74,5 % de la población piensa que el cultivo va a ser beneficioso para la comuna y el 25,5 % cree que no va a tener ninguna repercusión. Por lo tanto la imagen que tiene el cultivo de ostra frente a la población de la comuna La Entrada es positiva.

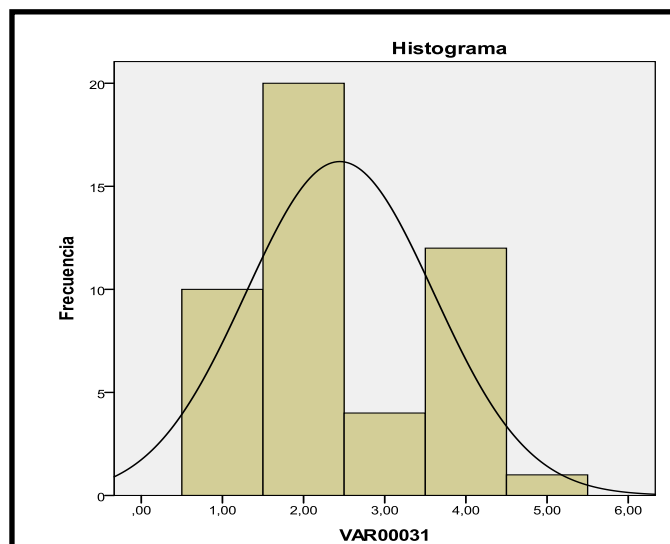
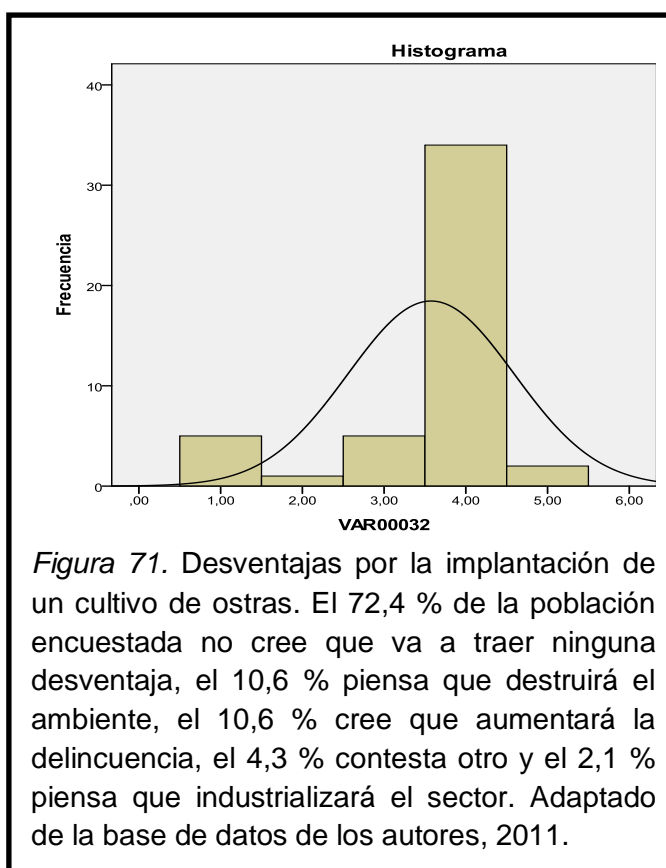


Figura 70. Beneficios por la implantación de un cultivo de ostras. El 42,6 % de la población encuestada piensa que aumentará el turismo, el 25,5 % piensa que no tendrá ninguna repercusión, el 21,3 % cree que generará empleo, el 8,5 % piensa que aumentará el comercio y el 2,1% contesta otros. Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

Según la figura 71 el 72,4 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada no creen que va a traer ninguna desventaja, el 10,6 % piensan que destruirá el ambiente, el 10,6% creen que aumentará la delincuencia, el 4,3 % contestan otro y el 2,1 % piensan que industrializará el sector.

Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces en 34 viviendas encuestadas de la comuna La Entrada no creen que va a traer ninguna desventaja, en 5 viviendas piensan que destruirá el ambiente, en igual número de viviendas creen que aumentará la delincuencia, en 2 viviendas contestan que puede obstruir a la libre navegación de las embarcaciones artesanales pesqueras y que un cultivo de alto rendimiento puede traer enfermedades al cultivo y por lo tanto dejar de ser rentable, y en 1 vivienda piensan que industrializará el sector.



4.1.7. Turismo

Según la figura 72, el 66 % de las viviendas encuestadas de la comuna “La Entrada” piensa que el turismo tiene una influencia positiva en la comunidad, el 23,4 % cree que no tiene ninguna repercusión y el 10,6 % contesta otro. Es decir, como se

encuestaron 47 viviendas entonces en 31 viviendas piensan que el turismo tiene una influencia positiva en la comunidad, en 11 viviendas creen que no tiene ninguna repercusión y en 5 viviendas contestan que la influencia del turismo en la comunidad es regular.

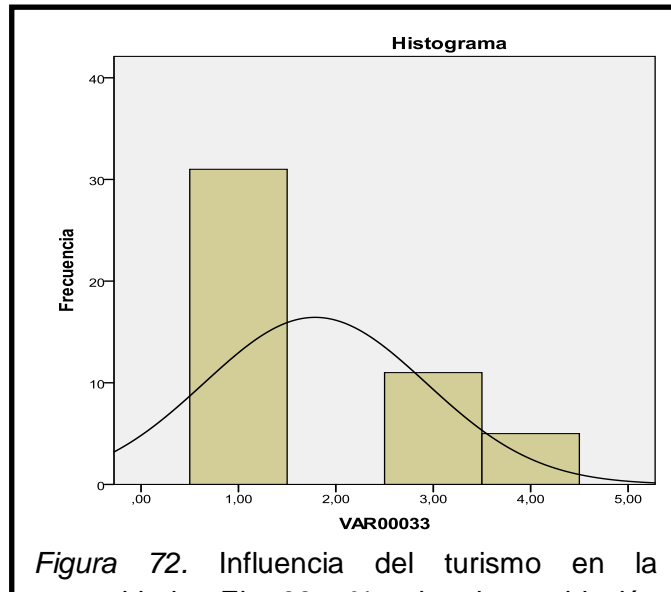


Figura 72. Influencia del turismo en la comunidad. El 66 % de la población encuestada piensa que el turismo tiene una influencia positiva en la comunidad, el 23,4 % cree que no tiene ninguna repercusión y el 10,6% contesta otro. Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

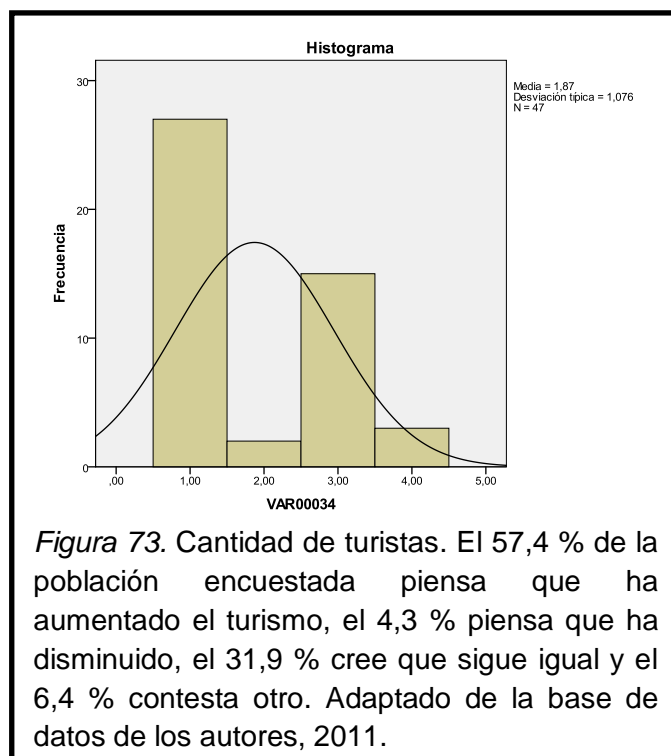


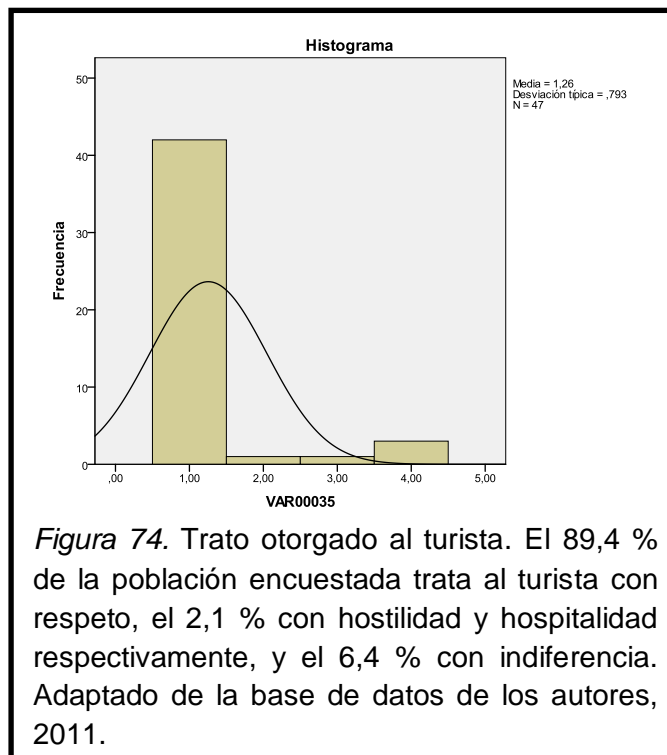
Figura 73. Cantidad de turistas. El 57,4 % de la población encuestada piensa que ha aumentado el turismo, el 4,3 % piensa que ha disminuido, el 31,9 % cree que sigue igual y el 6,4 % contesta otro. Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

Según la figura 73, el 57,4 % de las viviendas encuestadas piensan que ha aumentado el turismo, el 4,3 % piensan que ha disminuido, el 31,9 % creen que sigue igual y el 6,4 % contestan otro.

Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces en 27 viviendas piensan que ha aumentado el turismo, 2 viviendas piensan que ha disminuido, en 15 viviendas creen que sigue igual y en 3 viviendas no saben.

De los datos anteriores se destaca que el 89,3 % de la población piensa que el turismo se mantiene o se ha incrementado debido al buen estado de la carretera. También aclaran que el turismo no es constante, sino que existe más afluencia de turistas en temporada, en feriados y cuando hay buenas olas para practicar surf.

Según la figura 74, en el 89,4 % de las viviendas encuestadas tratan al turista con respeto, en el 2,1 % con hostilidad y hospitalidad respectivamente, y en el 6,4 % con indiferencia. Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces en 42 viviendas piensan que se debe tratar al turista con respeto, en 1 vivienda creen que se debe tratar al turista con hostilidad y hospitalidad respectivamente y en 3 viviendas piensan que se debe tratar al turista con indiferencia.

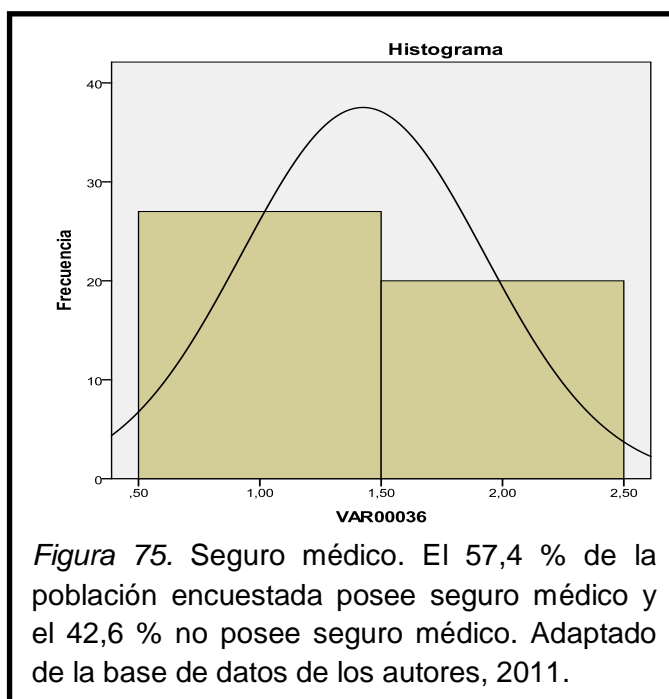


De los datos anteriores se concluye que el 90,4 % de las viviendas de la comuna la entrada piensan que se debe tratar al turista con respeto y hospitalidad. En el resto de las viviendas que tratarían al turista con indiferencia y hostilidad tal vez su economía y su forma de vida no depende directa o indirectamente del turismo.

4.1.8. Salud

Según la figura 75 el 57,4 % de la población encuestada de la comuna La Entrada posee seguro médico y el 42,6 % no posee seguro médico. Es decir en 27 viviendas el encuestado tiene seguro médico y en 20 viviendas no lo tiene. El seguro más común en la comuna es el seguro campesino.

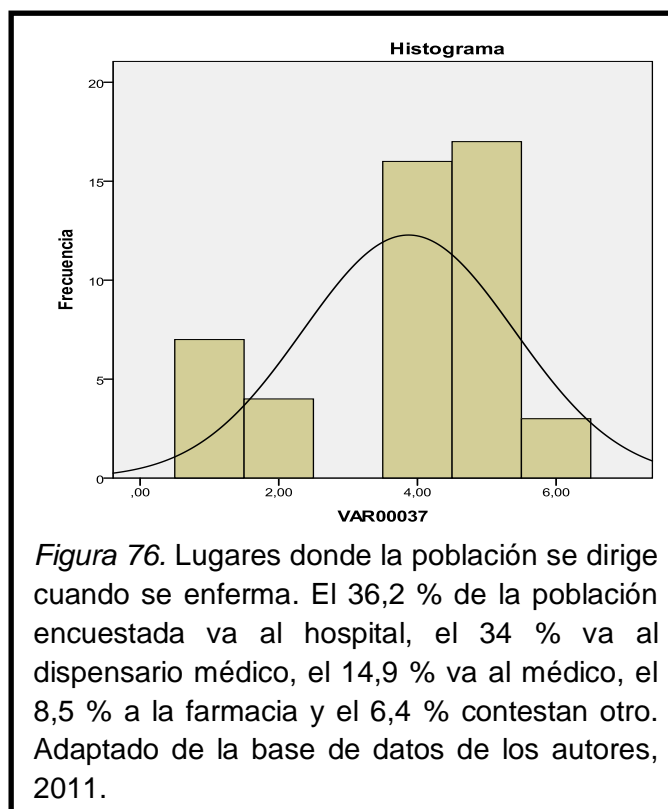
Más de la mitad de los comuneros tienen seguro médico, lo cual es positivo para la población para una vida digna y apegada al buen vivir. Sin embargo aún existen comuneros sin seguro médico, tal vez no están conscientes de los beneficios de tener un seguro de este tipo o no tienen las posibilidades económicas para adquirir un seguro médico.



Según la figura 76 el 36,2 % de las población encuestada de la comuna La Entrada va al hospital cuando se enferma, el 34 % va al dispensario médico, el 14,9 % va al médico, el 8,5 % a la farmacia y el 6,4 % contestan otro.

Es decir, como se encuestaron 47 viviendas, los comuneros de 17 hogares van al hospital cuando se enferman, los comuneros de 16 viviendas van al dispensario médico, los comuneros de 7 viviendas van al médico, los comuneros de 4 viviendas van a la farmacia y los comuneros de 3 viviendas van al Subcentro de salud en Olón.

Algunos comuneros acuden al Hospital de Manglaralto, otros van al médico o al Dispensario Médico ubicados en Olón. Cabe destacar que ninguno de los encuestados respondió que se automedica a pesar de que estaba escrito en el cuestionario.



Según la figura 77 en el 70,3 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada no se ingiere alcohol, en el 14,9 % se ingiere alcohol cada 6 meses, en el 10,6 % se ingiere alcohol una vez al mes, en el 2,1 % se ingiere alcohol todos los días y contestan otro respectivamente.

Es decir como se encuestaron 47 viviendas entonces en 33 viviendas encuestadas no se ingiere alcohol, en 7 viviendas se ingiere alcohol cada 6 meses, en 5 viviendas ingiere alcohol una vez al mes y en 1 vivienda ingiere alcohol todos los días y cada 15 días respectivamente.

De los datos anteriores se deduce que más de la mitad de la comuna no consume alcohol y que en el 85,2 de las viviendas no se consume alcohol o se lo ingiere cada 6 meses. El bajo consumo de alcohol puede ser por la falta de publicidad del producto en la comuna, el bajo poder adquisitivo del promedio de los sueldos en la comuna, y por los hábitos o por la forma de vida de los comuneros.

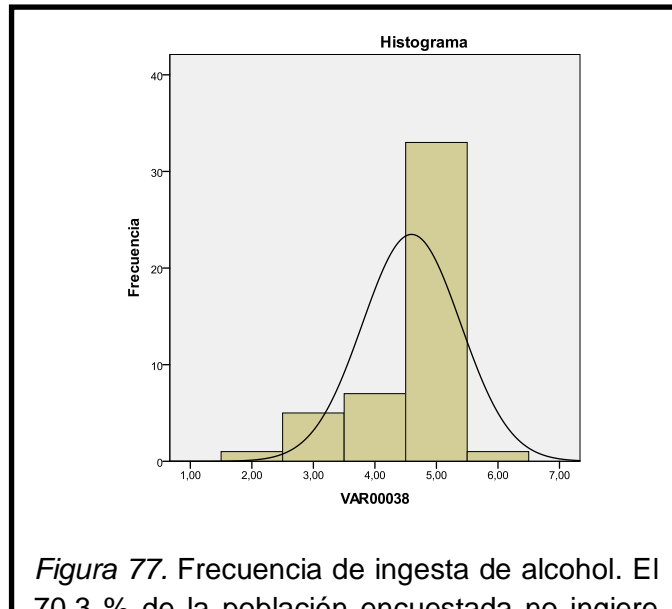


Figura 77. Frecuencia de ingesta de alcohol. El 70,3 % de la población encuestada no ingiere alcohol, el 14,9 % ingiere alcohol cada 6 meses, el 10,6 % ingiere alcohol una vez al mes, el 2,1 % ingiere alcohol todos los días contestan otro respectivamente. Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

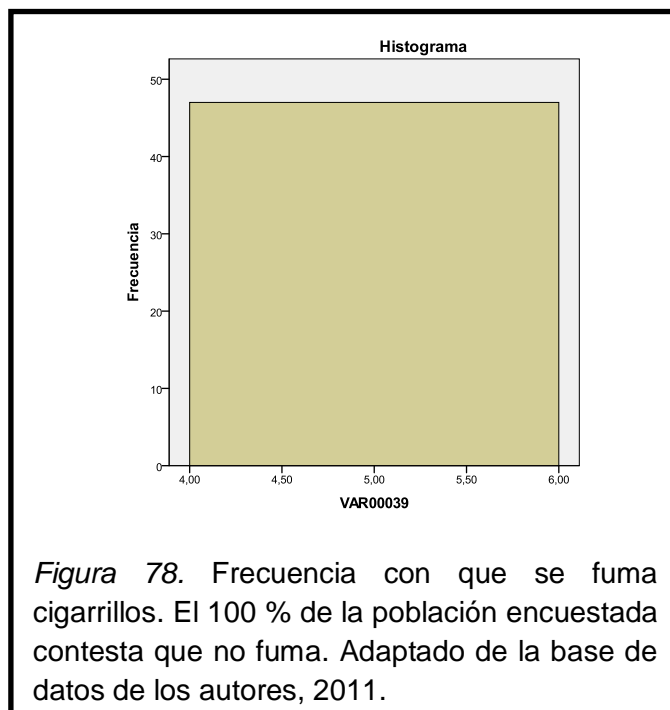
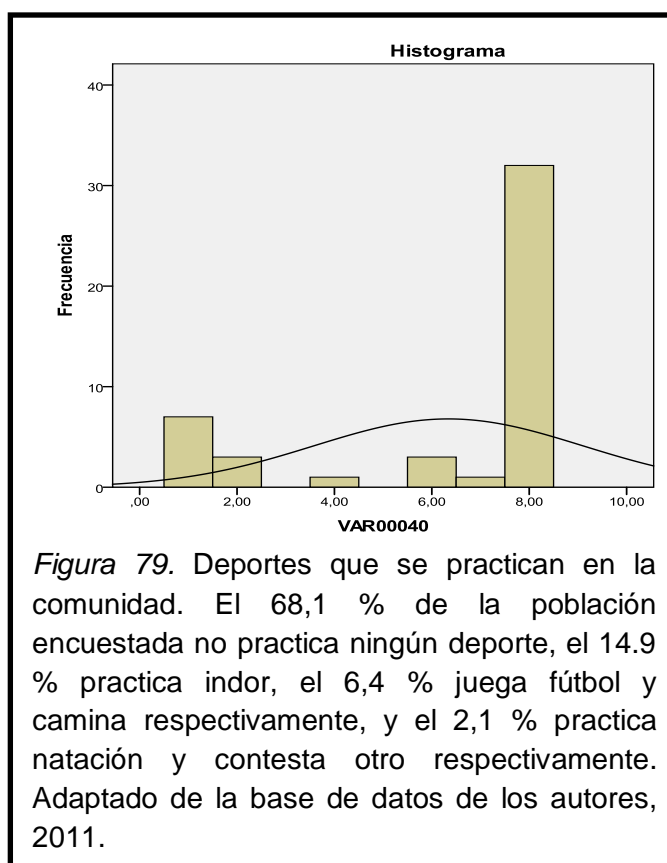


Figura 78. Frecuencia con que se fuma cigarrillos. El 100 % de la población encuestada contesta que no fuma. Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

Según la figura 78, en el 100 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada contestan que no fuman. Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces todas contestaron que no fuman. Esto es un hábito positivo para la salud de los comuneros, al igual que el bajo consumo de alcohol, la razón por la cual los comuneros no fuman puede por la falta de publicidad del producto en la comuna, el bajo poder adquisitivo del promedio de los sueldos en la comuna, y por los hábitos o por la forma de vida de los comuneros.

4.1.9. Deportes

Según la figura 79, en el 68,1 % de las viviendas encuestadas de la comuna La Entrada no se practica ningún deporte, en el 14,9 % se practica indor, en el 6,4 % juega fútbol y se camina respectivamente, y en el 2,1 % se practica natación y contestan otro respectivamente.



Es decir, como se encuestaron 47 viviendas entonces en 32 hogares no se practica ningún deporte, en 7 casas se practica indor, en 3 viviendas se juega fútbol y se camina respectivamente, en 1 vivienda se practica natación una vez por semana y en

1 vivienda se practica ciclismo todos los días. El indor se practica cada fin de semana o una vez al mes, el fútbol se practica todos los días, las caminatas se realizan todos los días y una vez al mes.

De acuerdo a los datos más de la mitad de los comuneros no realizan ningún deporte, puede ser porque las mujeres están ocupadas con los quehaceres domésticos y porque hay pocas canchas deportivas adecuadas en la zona.

Según la figura 80, el 70,2 % de la población encuestada de la comuna La Entrada contesta que no practica deporte en ningún lugar, el 14,9 % practican deporte en el parque, el 10,6 % en la playa, y el 4,3 % contestan otro.

Es decir como se encuestaron 47 viviendas entonces 33 comuneros no practican deporte en ningún lugar, 7 practican deporte en el parque, 5 practican deporte en la playa y 2 practican en canchas de fútbol adecuadas.

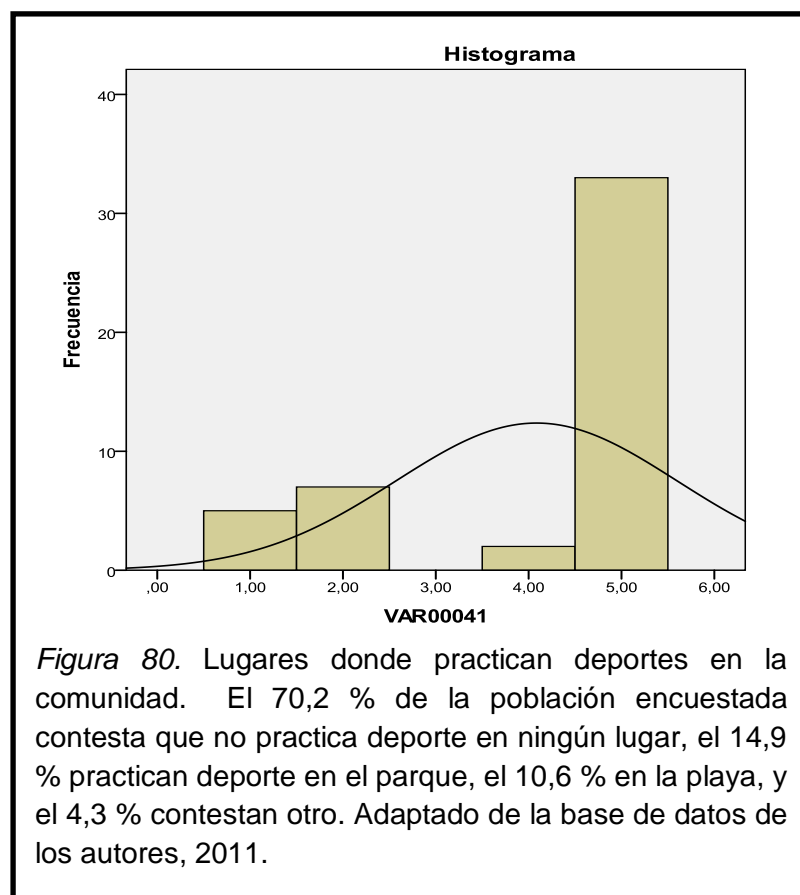


Tabla 20

Variación socioeconómica en el transcurso de dos años (2008-2010) en los cuales se ha desarrollado el cultivo de ostras en la comuna “La Entrada”

Variable	Antes	Después	Variación
Miembros de la familia que trabajan			
Ninguno	10,60%	6,40%	-4,20%
1 persona	34,00%	27,70%	-6,30%
2 personas	19,10%	29,80%	10,70%
3 personas	19,10%	23,40%	4,30%
4 persona	10,60%	8,50%	-2,10%
5 personas	2,10%	2,10%	0,00%
6 personas	4,30%	2,10%	-2,20%
Actividad laboral			
Agricultura	66,00%	68,10%	2,10%
Pesca	10,60%	14,90%	4,30%
Comerciante	6,40%	6,40%	0,00%
Otros	17,00%	10,60%	-6,40%
Ingreso familiar			
Media	\$ 270,0	\$ 328,1	\$ 58,1
Mínimo	\$ 70,0	\$ 70,0	\$ 0,0
Máximo	\$ 1.600,0	\$ 2.100,0	\$ 500,0
Agua potable			
Sí tiene	61,70%	70,20%	8,50%
No tiene	38,30%	29,80%	-8,50%
Energía eléctrica			
Sí tiene	97,90%	95,70%	-2,20%
No tiene	2,10%	4,30%	2,20%
Teléfono convencional			
Sí tiene	91,50%	95,70%	4,20%
No tiene	8,50%	4,30%	-4,20%
Teléfono celular			
Sí tiene	44,70%	42,60%	-2,10%
No tiene	55,30%	57,40%	2,10%
Alcantarillado			
Sí tiene	27,70%	27,70%	0,00%
No tiene	72,30%	72,30%	0,00%
Recolección de basura			
Sí tiene	72,30%	91,50%	19,20%
No tiene	27,70%	8,50%	-19,20%

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

- ✓ El desempleo se ha reducido en un 4.2 %
- ✓ La ocupación laboral en el sector agrícola ha aumentado el 2,1 %
- ✓ La ocupación laboral en el sector pesquero ha aumentado el 4,3 %
- ✓ El ingreso familiar se ha incrementado en promedio \$ 58 USD.
- ✓ El ingreso mínimo es recibido por el bono solidario
- ✓ El acceso al servicio de agua potable en la comuna La Entrada se incrementó el 8,5 %.
- ✓ La población de la comuna La Entrada que tiene acceso al servicio de energía eléctrica se redujo en 2,2 %
- ✓ La población de la comuna La Entrada que tiene acceso al servicio de teléfono convencional se incrementó 4,2 %
- ✓ La población de la comuna La Entrada que tiene teléfonos celulares se redujo en 2,1 %
- ✓ La población de la comuna La Entrada que tiene acceso al servicio de recolección de basura se incrementó 19,2 %

4.2. Estadísticas obtenidas del cuestionario dirigido a los turistas que visitan las localidades de Villamil Playas, Salinas y Montañita con el fin de obtener la demanda del cultivo de ostras en la comuna La Entrada.

El presente cuestionario está dividido en las siguientes secciones: 1. Datos personales, 2. Estructura familiar, 3. Turismo, y 4. Ostras.

4.2.1. Datos personales

Según la figura 81, el 66 % de los turistas encuestados son de género masculino y el 34 % son de género femenino. Es decir si se encuestaron a 432 turistas entonces 285 eran hombres y 147 mujeres. Las encuestas se realizaron en las colas de las boleterías de las frecuencias que van a la península de Santa Elena y General Villamil Playas en el terminal terrestre de Guayaquil.

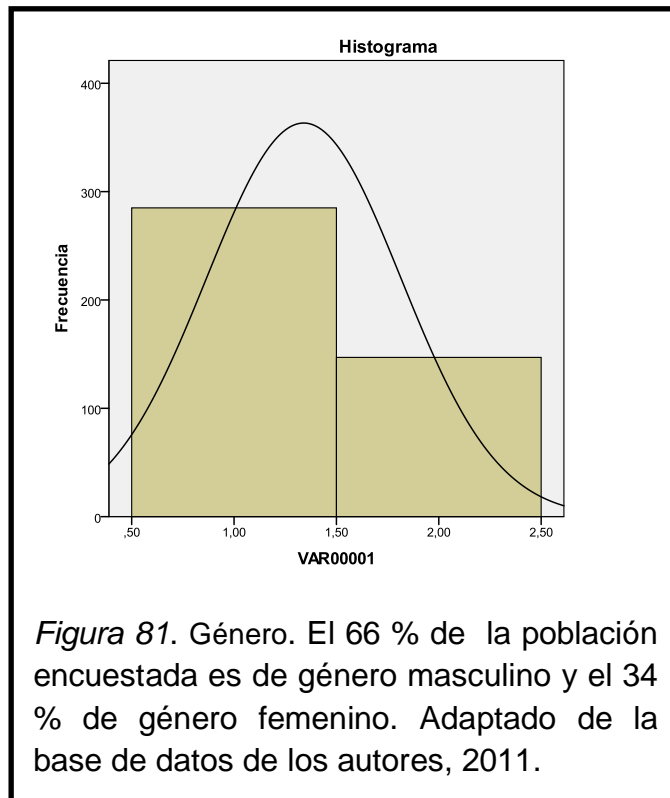


Tabla 21

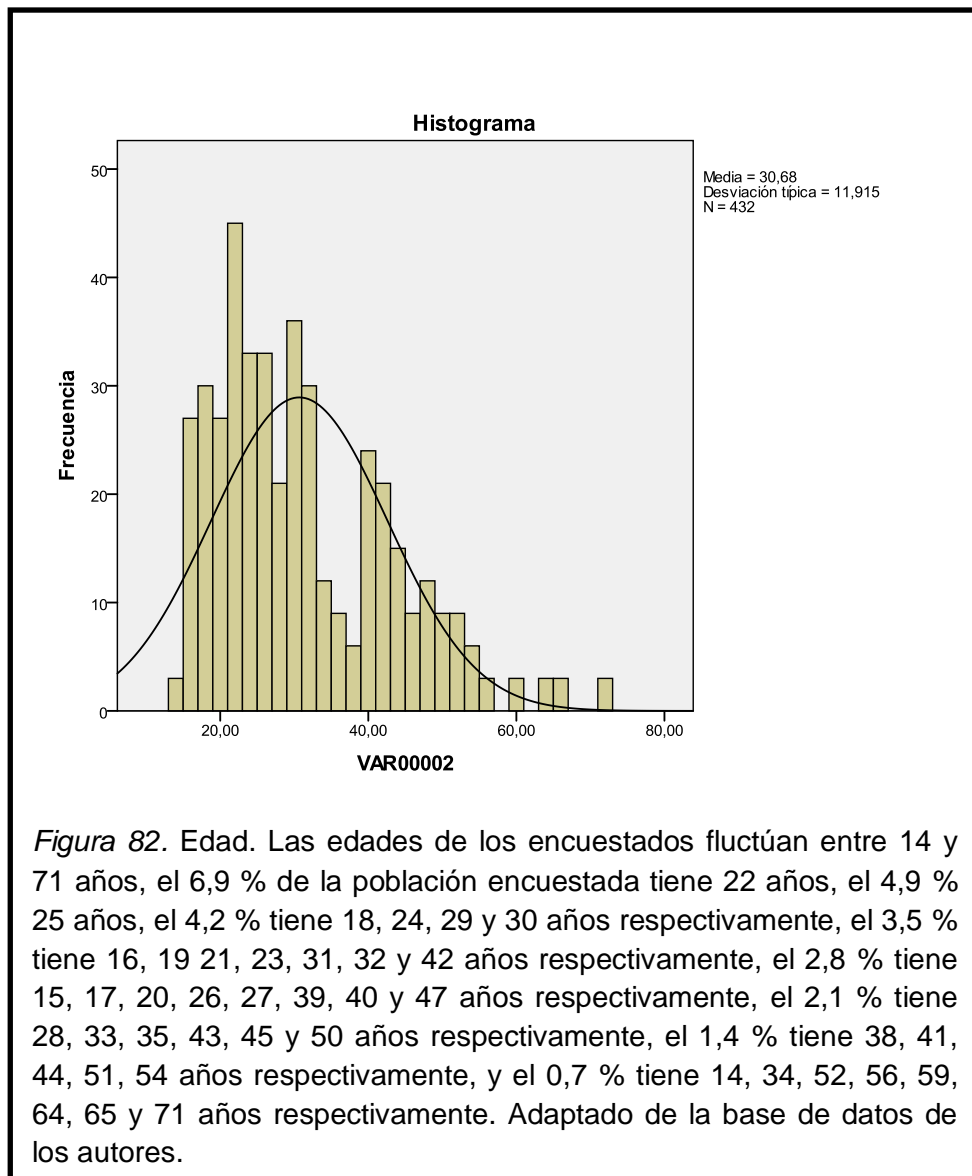
Estadística de los resultados obtenidos de la variable de edad.

Estadísticos	Coefficientes
Media	31,0
Varianza	142
Asimetría	0,9
Curtosis	0,4
Mínimo	14,0
Máximo	71,0
Frecuencia	432,0

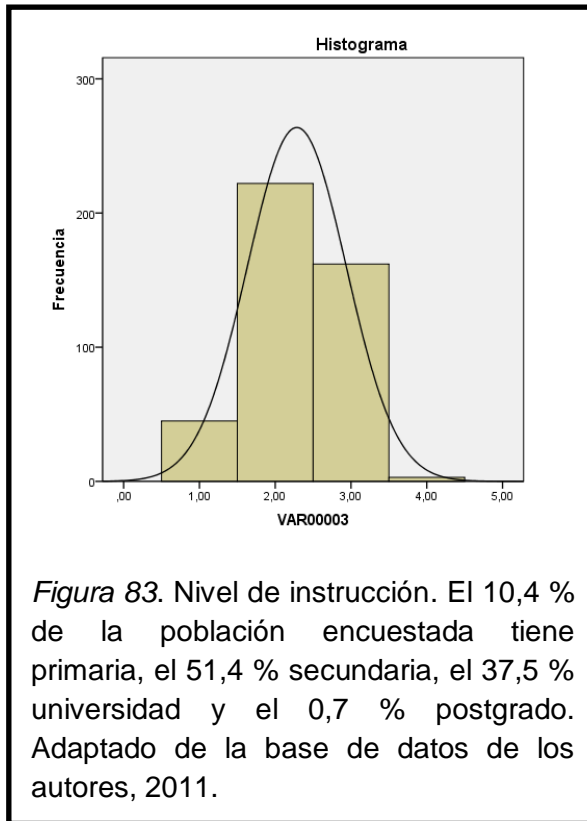
Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media de la variable edad es de 31 años.
- ✓ La varianza muestra que hay gran dispersión de los datos y es cierto ya que las edades fluctúan desde los 14 hasta los 71 años.
- ✓ La asimetría positiva, es una medida de simetría de la distribución de la muestra con un coeficiente de 0.9 significa que la curva de la gráfica tiene una larga cola derecha, es decir, que la mayor concentración de los datos se encuentran entre las edades de 20 a 30 años

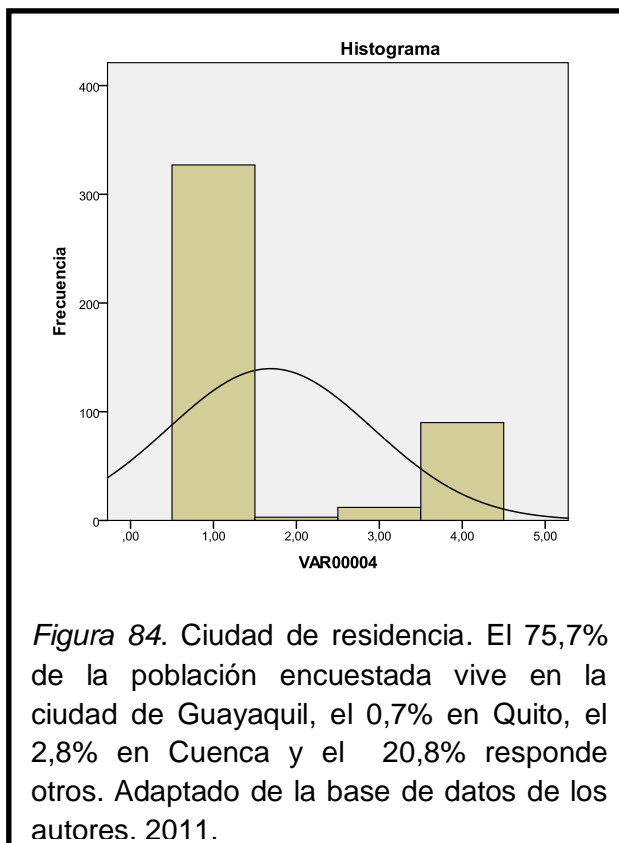
- ✓ La curtosis significa que la distribución es leptocúrtica, es decir, que es más puntiaguda que la distribución normal.
- ✓ La edad mínima es de 14 años y la máxima es de 71 años



Según la figura 83, el nivel de instrucción del 10,4 % de los turistas encuestados es de primaria, del 51,4 % de los turistas es de secundaria, del 37,5 % de los turistas es de universidad y del 0,7 % de los turistas encuestados es de postgrado. Es decir, si se encuestaron a 432 turistas entonces el nivel de instrucción de 45 turistas es de primaria, de 222 turistas es de secundaria, de 162 turistas es de universidad y de 3 turistas encuestados es de postgrado.



Según la figura 84, el 75,7 % de los turistas encuestados viven en la ciudad de Guayaquil, el 0,7 % en Quito, el 2,8 % en Cuenca y el 20,8 % responde otros.



Como se encuestaron a 432 turistas entonces 327 turistas son de la ciudad de Guayaquil, 3 son de Quito, 12 son de Cuenca y 90 son de otras ciudades como Machala, La Libertad, Salinas, El Empalme y la península de Santa Elena.

4.2.2. Estructura familiar

Las preguntas relacionadas a la estructura familiar de los turistas se hicieron para sondear la cantidad de miembros que conforman una familia y la cantidad de personas que trabajan en esa misma familia para tener una base informativa de la estructura familiar de los turistas que consumen ostras. Por ejemplo el 47,3 % de los turistas que consumen ostras viven en familias formadas por 4 o 5 miembros,

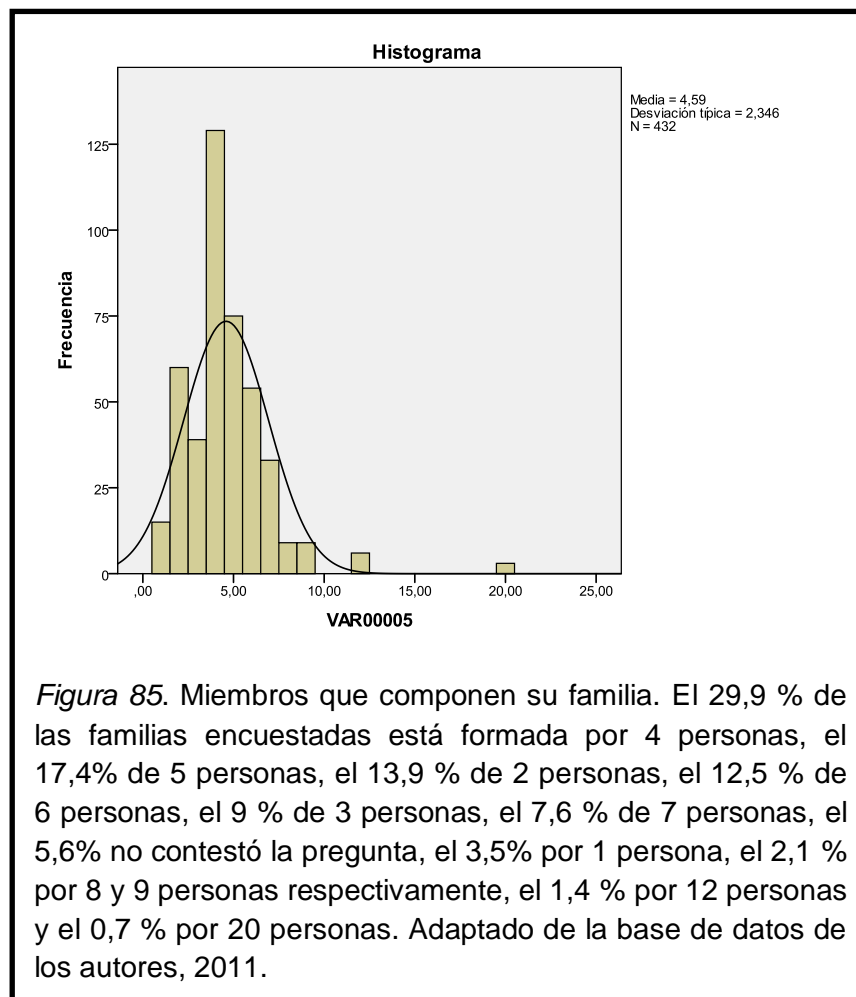


Tabla 22

Estadística de los resultados obtenidos de los miembros que componen el hogar.

Estadísticos	Coeficientes
Media	5,0
Varianza	5,5
Asimetría	2,4
Curtosis	12,4
Mínimo	1,0
Máximo	20,0
Frecuencia	432,0

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media es de 5 miembros que conforman una familia.
- ✓ La varianza es de 6 lo cual indica que hay una baja dispersión de los datos en la muestra ya que las cantidades de los miembros que componen una familia fluctúan alrededor de la media que es 5 siendo estos las de 2 miembros con 60 repeticiones y las de 6 miembros con 54 repeticiones.
- ✓ La asimetría es positiva es decir que la cola derecha de la distribución es más larga que la izquierda y la mayor concentración de los datos se encuentran entre 1 y 7 miembros que componen una familia
- ✓ La curtosis indica que la distribución es leptocúrtica es decir que la distribución es más puntiaguda que la distribución normal como se ve en la gráfica, se puede decir que como la varianza no es muy alta, los datos se encuentran concentrados en su mayoría alrededor de la media. El valor mínimo que conforma una familia es de 1 persona y el máximo es de 20.

Tabla 23

Estadística de los resultados obtenidos de las personas que trabajan en el hogar.

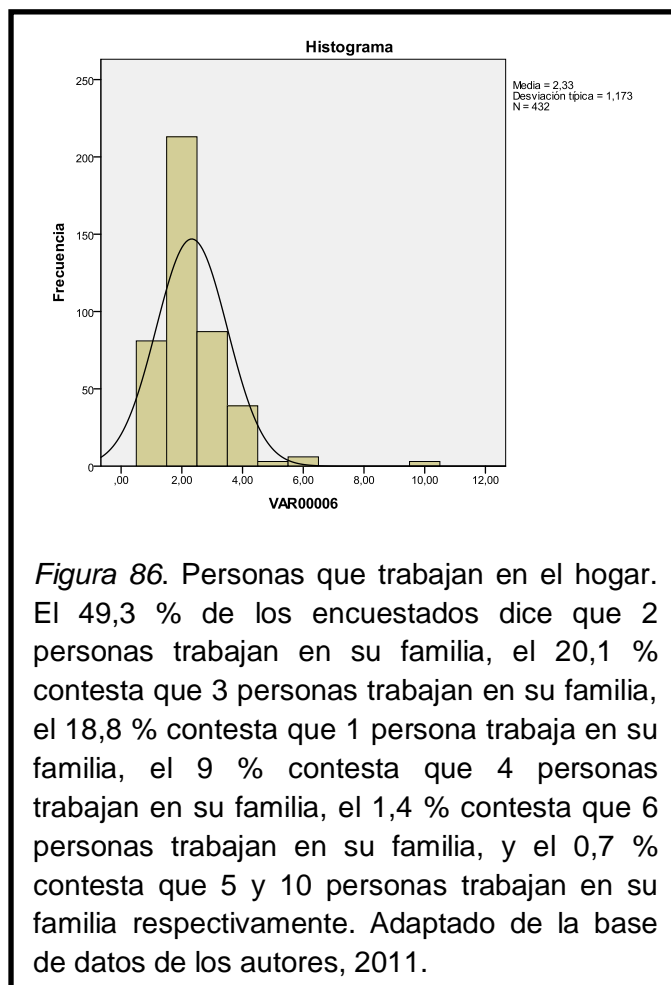
Estadísticos	Coeficientes
Media	2
Varianza	1,4
Asimetría	2,5
Curtosis	12,2
Mínimo	1

Tabla 23

Estadística de los resultados obtenidos de las personas que trabajan en el hogar (continuación)

Estadísticos	Coefficientes
Máximo	10
Frecuencia	432

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.



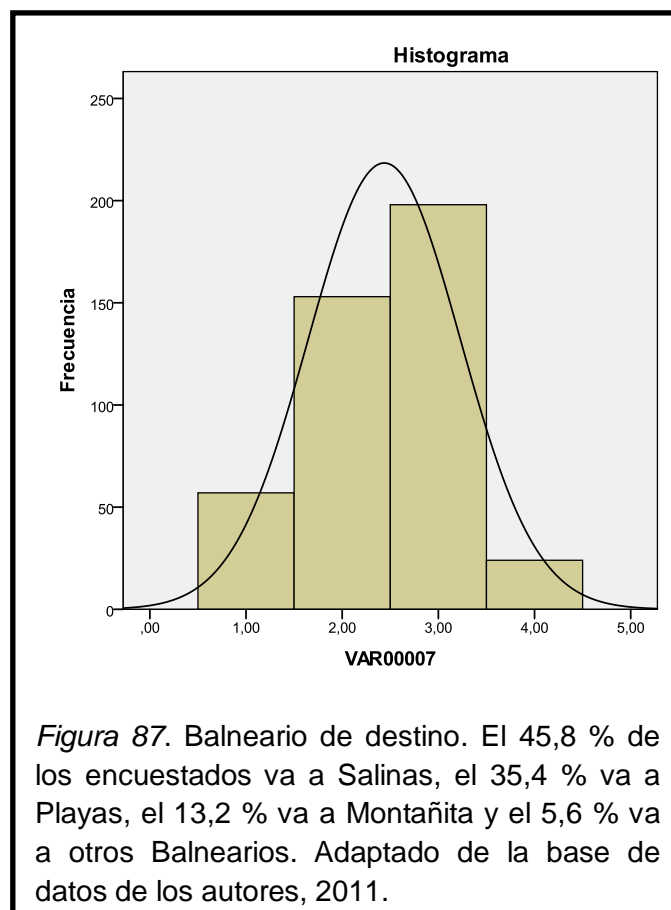
- ✓ La media de la muestra es de 2 personas que trabajan en la familia.
- ✓ La varianza es baja, los datos se concentran alrededor de la media entre 1 miembro que trabaja en la familia y 4 miembros que trabajan en la familia.
- ✓ La asimetría es positiva es decir que tiene una cola larga hacia la derecha de la distribución siendo la mayor concentración de datos alrededor de la media (2) esto es entre 1 miembro que trabaja y 3 miembros que trabajan.

- ✓ La curtosis es positiva, lo cual quiere decir que la distribución es leptocúrtica, como se ve en la gráfica anterior esta distribución es puntiaguda, los datos alrededor de la media se concentran entre 1 miembro que trabaja y 4 miembros que trabajan por familia
- ✓ El valor mínimo es de 1 miembro que trabaja por familia y el valor máximo es de 10 miembros que trabajan por familia.

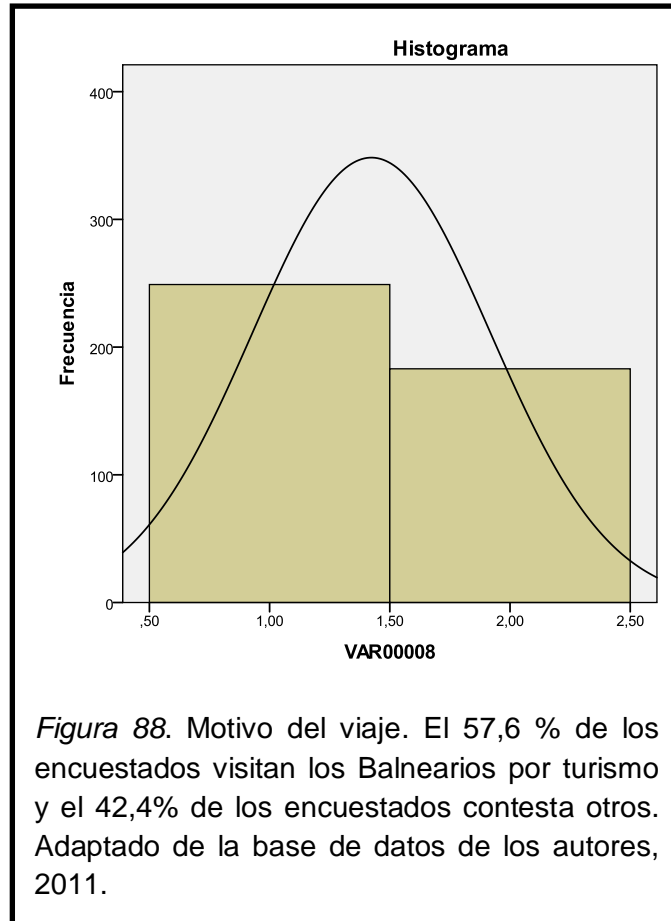
4.2.3. Turismo

En las preguntas del cuestionario relacionadas a turismo se desea saber a qué balneario se dirigen los turistas, el motivo y la frecuencia del viaje para tener información sobre el comportamiento de los turistas.

Según la figura 87 el 45,8 % de los turistas encuestados se dirige a Salinas, el 35,4 % viaja a Playas, el 13,2 % se traslada a otros balnearios. Es decir, si se encuestaron a 432 turistas entonces 198 turistas encuestados se dirigen a Salinas, 153 viajaban a Playas, 57 se trasladan a Montañita y 24 van rumbo a Valdivia, Ballenita, la Libertad y Santa Elena.

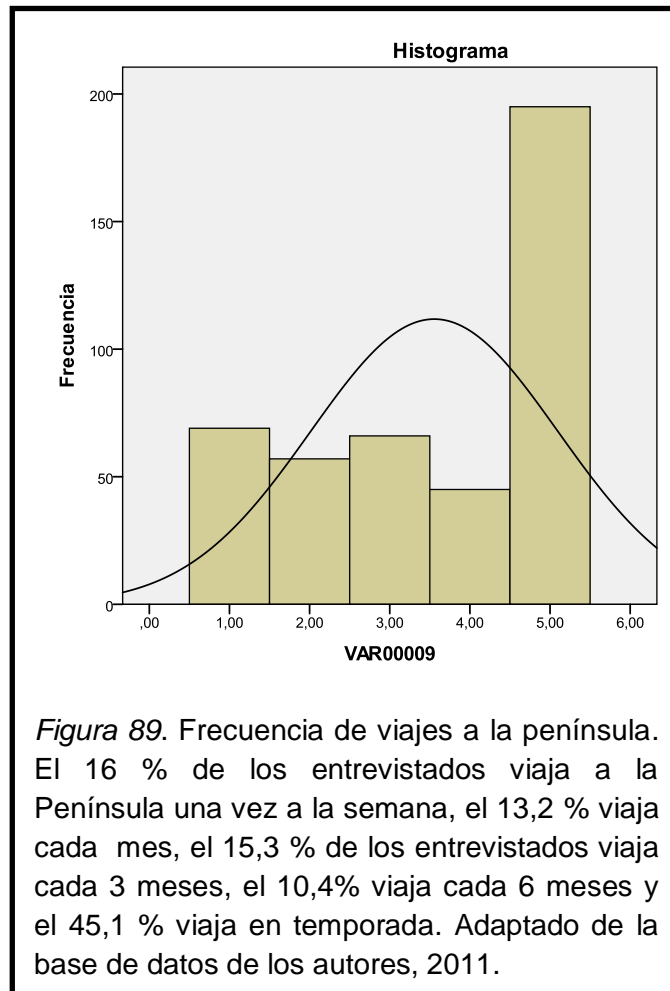


Según la figura 88, el 57,6 % de los encuestados visitan los balnearios por turismo y el 42,4 % de los encuestados contesta otros. Es decir, como se encuestaron 432 turistas entonces 249 turistas visitan los balnearios por turismo y 183 turistas van a visitar a su familia, viajan por el feriado, por temporada y para descansar.



Según la figura 89, el 16 % de los turistas entrevistados viaja a la Península una vez a la semana, el 13,2 % viaja cada mes, el 15,3 % de los entrevistados viaja cada 3 meses, el 10,4 % viaja cada 6 meses y el 45,1 % viaja en temporada.

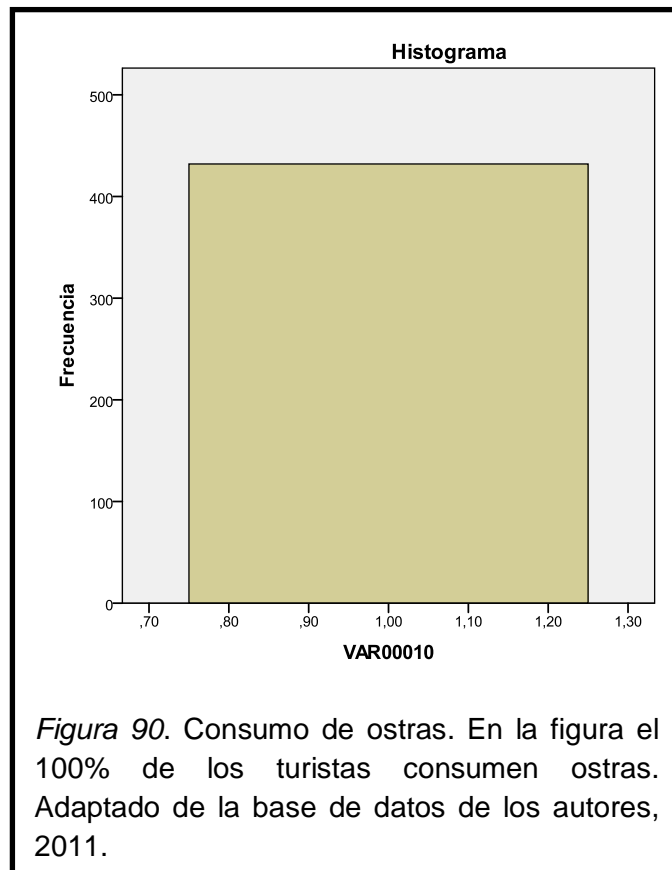
Es decir como se encuestaron a 432 turistas entonces 69 turistas encuestados viajan a la Península una vez a la semana, 57 encuestados viajan cada mes, 66 encuestados viajan cada 3 meses, 45 viajan cada 6 meses y 195 viajan en temporada. De acuerdo a estos datos se confirma que la principal frecuencia en que viajan los turistas a la playa es en temporada.



4.2.4. Consumo de ostras

Para efectos estadísticos sólo se tomaron en cuenta los turistas que consumen ostras, por esta razón en la figura 90, el 100 % de los turistas encuestados consumen ostras. Los datos de los turistas encuestados que no consumen ostras se los utilizaron para realizar un cálculo aproximado de los turistas que viajan la playa y que no consumen ostras para estimar la demanda del mercado.

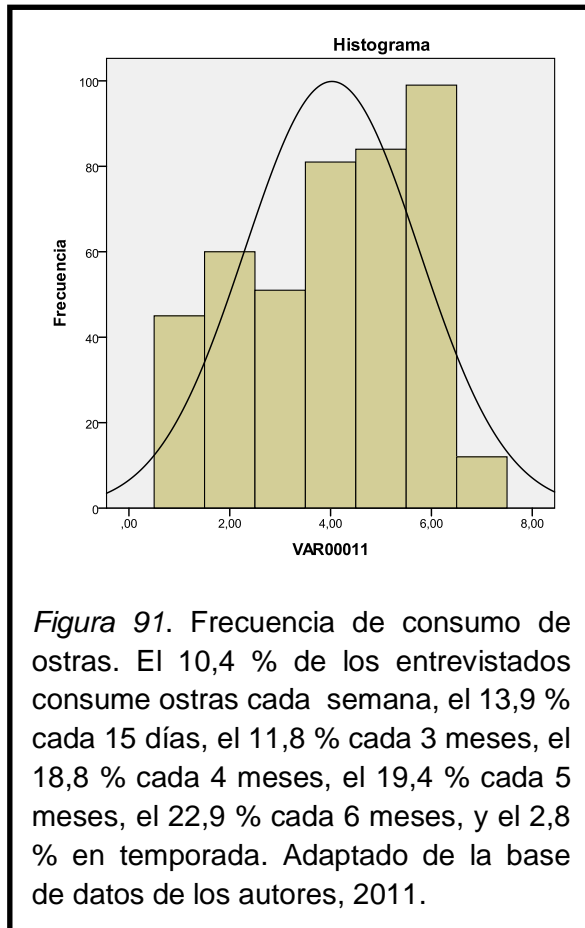
La muestra total es de 1068 turistas, de los cuales 636 turistas que corresponden al 60% contestaron que no les gustan las ostras y 432 turistas que corresponden al 40% contestaron que sí les gusta. Para efectos de análisis sólo se tomaron en cuenta los 432 turistas que consumen ostras.



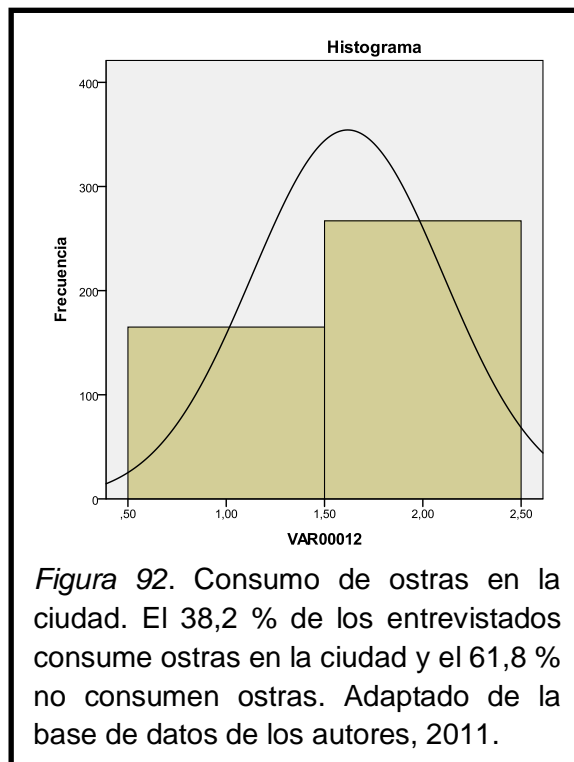
Según la figura 91, el 10,4 % de los turistas entrevistados que viajan a la playa consume ostras cada semana, el 13,9 % cada 15 días, el 11,8 % cada 3 meses, el 18,8 % cada 4 meses, el 19,4 % cada 5 meses, el 22,9 % cada 6 meses, y el 2,8 % en temporada.

Es decir como se encuestaron a 432 turistas entonces 45 turistas entrevistados consumen ostras cada semana, 60 consumen ostras cada 15 días, 51 consume ostras cada 3 meses, 81 consume ostras cada 4 meses, 84 consume ostras cada 5 meses, 99 consume ostras cada 6 meses y 12 consumen ostras en temporada

De acuerdo a los datos anteriores se puede apreciar que las ostras no es un producto de consumo diario como el pollo, de esta manera al no ser la ostra un producto de consumo masivo sino gourmet los turistas si estarían dispuestos a pagar un precio elevado por este marisco.



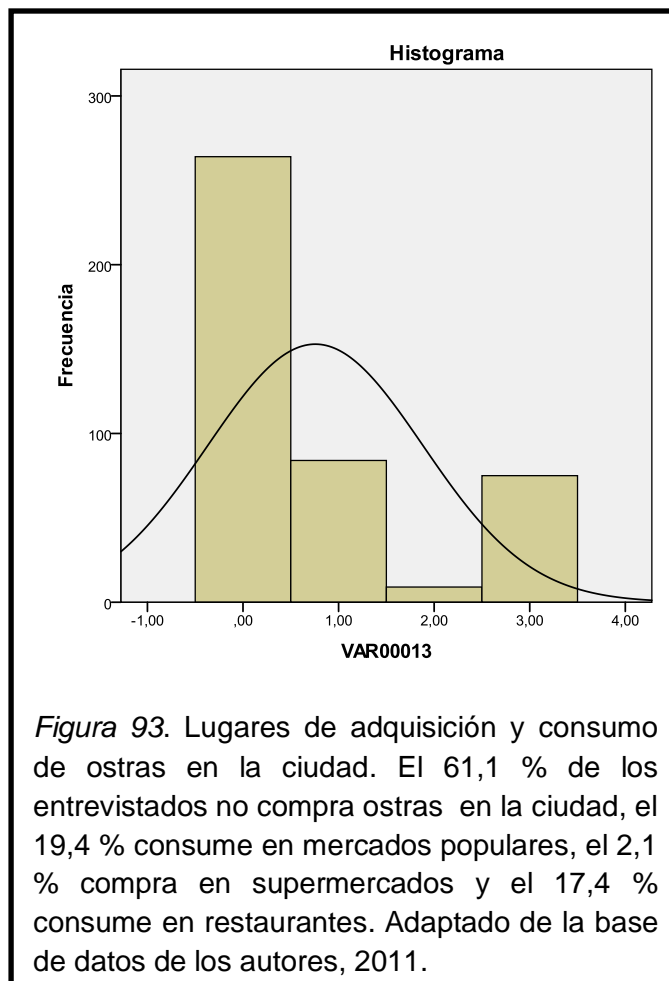
Según la figura 92, el 38,2 % de los turistas entrevistados consume ostras en la ciudad y el 61,8 % no consumen ostras. Es decir, si se entrevistaron a 432 turistas entonces 165 turistas consumen ostras en la ciudad y 267 turistas no consumen ostras en la ciudad.



A partir de estos datos se puede identificar un nicho de mercado para el consumo de ostras dentro de la ciudad.

Según la figura 93, el 61,1 % de los turistas entrevistados no compra ostras en la ciudad, el 19,4 % consume ostras en mercados populares, el 2,1 % compra ostras en supermercados y el 17,4 % consume ostras en restaurantes.

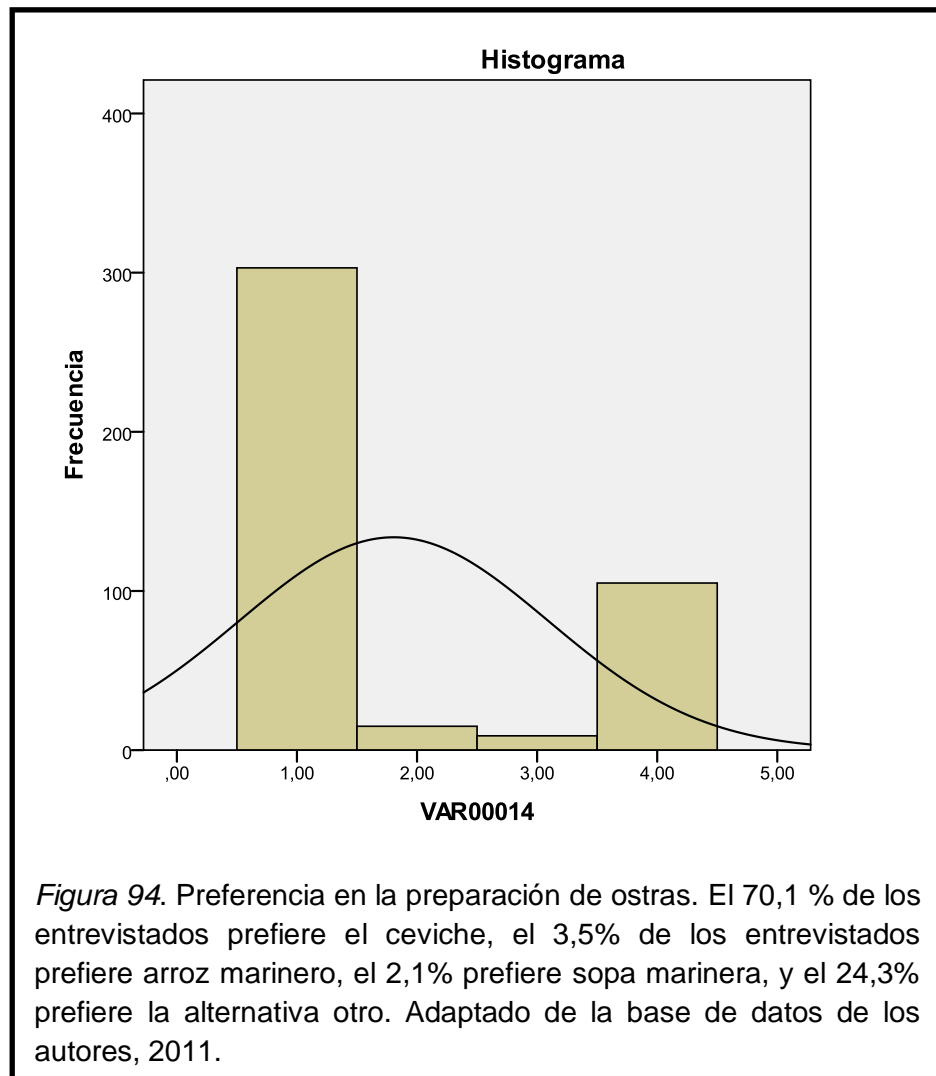
Es decir si se entrevistaron a 432 turistas entonces 264 turistas entrevistados no compran ostras en la ciudad, 84 consumen ostras en mercados populares, 9 compran ostras en supermercados y 75 consumen ostras en restaurantes. De los datos anteriores se resalta que el 36,8 % de los turistas consume ostras en el mercado y en restaurantes de la ciudad.



Según la figura 94, en la preferencia de la preparación de platillos con ostras el 70,1% de los turistas entrevistados prefiere el ceviche, el 3,5 % de los entrevistados

prefiere arroz marinero, el 2,1 % prefiere sopa marinera, y el 24,3 % prefiere la alternativa otro.

Es decir si se entrevistaron a 432 turistas entonces 303 turistas entrevistados prefiere el ceviche, 15 prefieren arroz marinero, 9 prefieren sopa marinera y 105 la prefieren en ensalada, en tortilla, asada, con limón y gratinada. A partir de los datos anteriores se puede determinar que más de la mitad de los turistas prefieren la ostra preparada en ceviche.



4.3. Informe estadístico de los resultados obtenidos de los restaurantes de la Península

El presente cuestionario está dividido en las siguientes secciones: 1. Datos del local comercial, 2. Venta de ostras, y 3. Información adicional. La mayor cantidad de

las variables presentes en la sección de información adicional no se pregunta a los entrevistados sino que se los llena el entrevistador mediante la observación analítica y crítica.

4.3.1. Datos del local comercial

Dentro de los datos del local comercial las preguntas se refieren al tiempo operativo y a la ubicación de los restaurantes, estos datos son necesarios para tener una referencia de cuánto tiempo tiene el mercado de ostras.

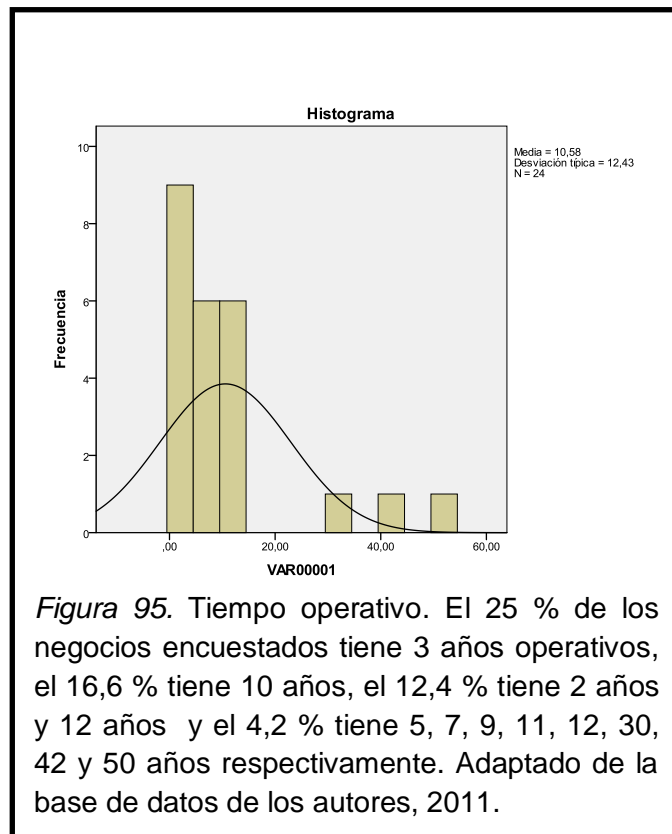


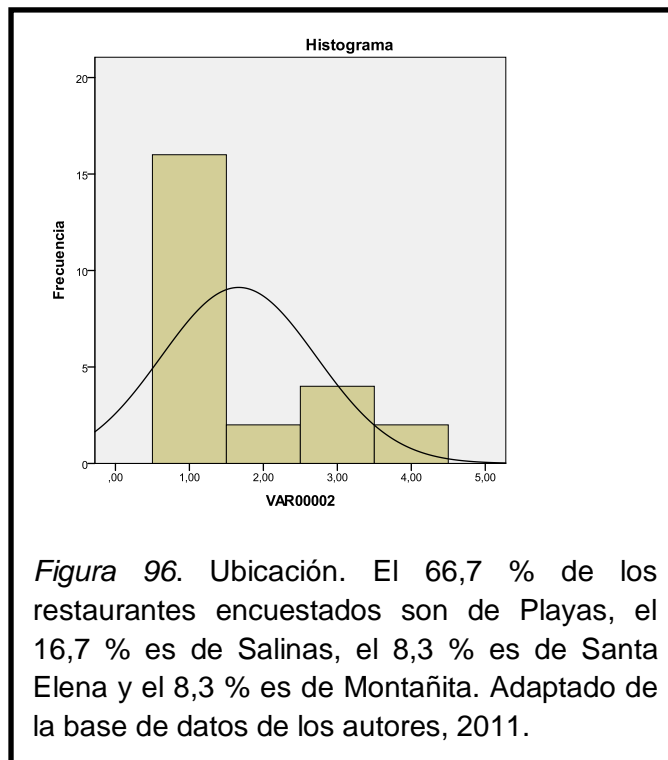
Tabla 24

Estadística de los resultados obtenidos de la variable de tiempo operativo.

Estadísticos	Coeficientes
Media	10,0
Varianza	154,5
Asimetría	2,3
Curtosis	5,0
Mínimo	2,0
Máximo	50,0
Frecuencia	24,0

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

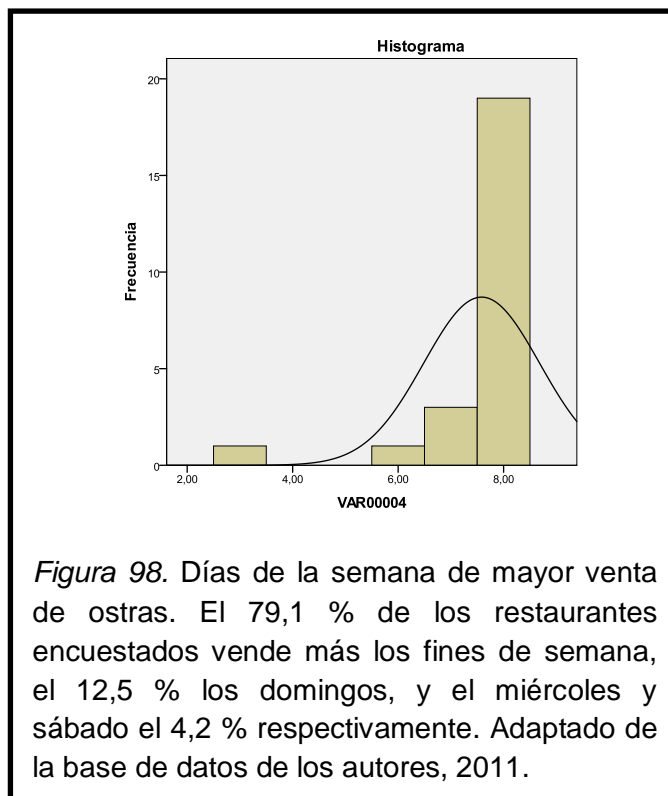
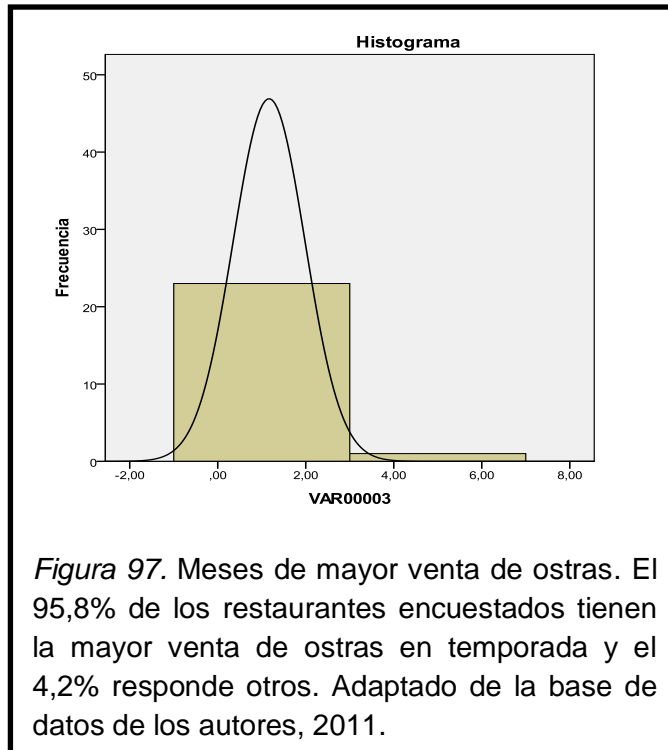
- ✓ La media es de 10 años con el negocio operativo.
- ✓ La varianza es alta con 154,5 indica fuerte dispersión de los datos.
- ✓ La asimetría es positiva, la mayor concentración de los datos se encuentra entre 2 y 10 años de tener el negocio operativo.
- ✓ La curtosis es positiva es decir que la distribución es leptocúrtica, más puntiaguda que la distribución normal.
- ✓ El mínimo tiempo operativo es de 2 años y el máximo es de 50 años.



Según la figura 96 el 66,7 % de los restaurantes encuestados son de Villamil Playas, el 16,7 % es de Salinas, el 8,3% es de Santa Elena y el 8,3 % es de Montañita. Es decir como se encuestaron 24 restaurantes entonces se encuestaron 16 restaurantes en Villamil Playas, 4 restaurantes en Salinas, 2 restaurantes en Santa Elena y 2 restaurantes en Montañita. Se encuestó de esta manera porque la mayor cantidad de ostras se vende en los restaurantes de Playas. Cabe recalcar que mayor cantidad de ostras que se comercializan en el mercado no son de *C. gigas* sino de ostra nativa.

Según la figura 97, el 95,8 % de los restaurantes encuestados tienen la mayor venta de ostras en temporada y el 4,2 % responde otros. Es decir como se

encuestaron 24 restaurantes entonces 23 restaurantes tienen la mayor venta de ostras en temporada y el local Carmita # 1 ubicado en Villamil Playas contesta que vende ostras todos los meses por igual. De acuerdo a los datos anteriores se confirma que existe una escasez de ostras en temporada playera porque la mayor cantidad de venta de ostras es en temporada.



Según la figura 98, el 79,1 % de los restaurantes encuestados vende más los fines de semana, el 12,5 % los domingos, y el miércoles y sábado el 4,2 % respectivamente. Como se encuestaron 24 restaurantes entonces 19 restaurantes encuestados venden más los fines de semana, 3 venden más los domingos, el restaurant El Manglesito ubicado en Villamil Playas vende más el miércoles, y la cevichería Anita ubicada en Villamil Playas vende más los sábados.

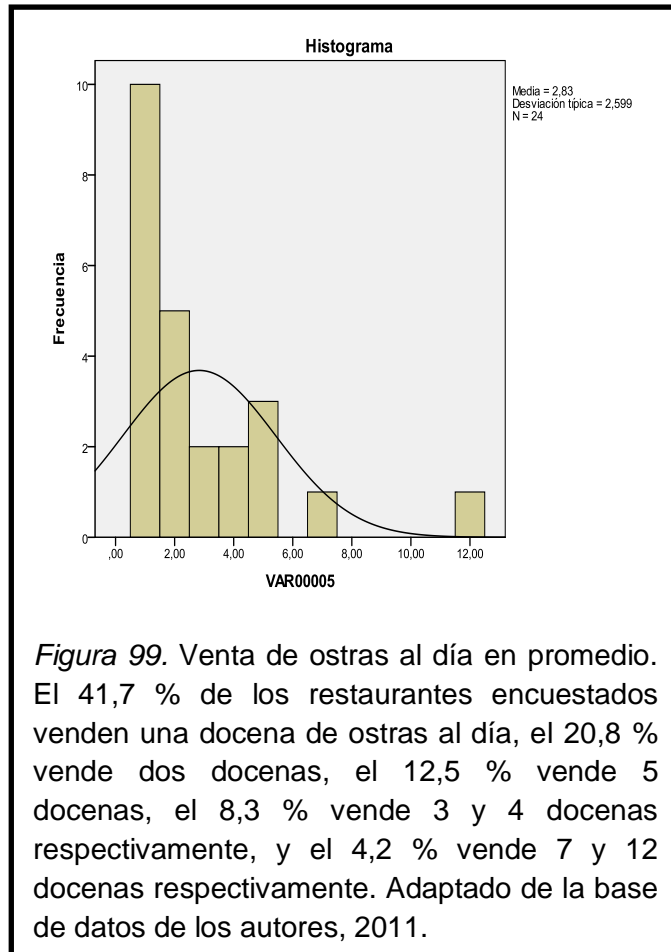


Figura 99. Venta de ostras al día en promedio. El 41,7 % de los restaurantes encuestados venden una docena de ostras al día, el 20,8 % vende dos docenas, el 12,5 % vende 5 docenas, el 8,3 % vende 3 y 4 docenas respectivamente, y el 4,2 % vende 7 y 12 docenas respectivamente. Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

Tabla 25

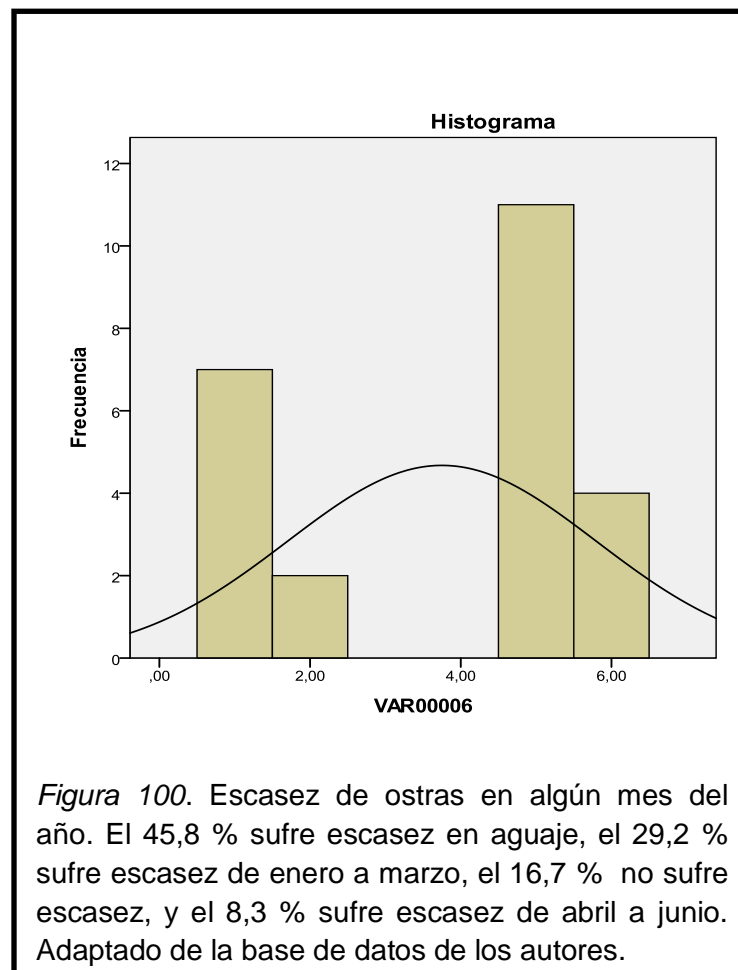
Estadística de los resultados obtenidos de la variable de venta de ostras al día.

Estadísticas	Coefficientes
Media	2,0
Varianza	6,7
Asimetría	2,2
Curtosis	5,9
Mínimo	1,0
Máximo	12,0
Frecuencia	24,0

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media de las ventas de ostras al día es de 2 docenas de ostras.
- ✓ La varianza es de 6,7 relativamente baja.
- ✓ La asimetría es positiva, la mayor concentración de datos es entre 1 y 5 docenas de ostras.
- ✓ La curtosis es positiva es decir que la distribución es leptocúrtica más puntiaguda que la distribución normal.
- ✓ La venta mínima es de 1 docena de ostras y la máxima venta es de 12 docenas en promedio al día.

De los datos anteriores se concluye que el 95,8 % de los restaurantes encuestados, es decir 23 de 24 restaurantes tienen la mayor cantidad de venta de ostras los días viernes, sábado y domingo. Este es un dato a tomar en cuenta para la logística en la distribución de las ostras cultivadas.



Según la figura 100, el 45,8 % sufre escasez en aguaje, el 29,2 % sufre escasez de enero a marzo, el 16,7 % no sufre escasez, y el 8,3 % sufre escasez de abril a junio.

Es decir como se encuestaron 24 restaurantes entonces 11 restaurantes encuestados sufren escasez en aguaje, 7 sufren escasez de enero a marzo, 4 no sufre escasez y 2 restaurantes sufren escasez de abril a junio.

De estos datos se concluye que el 75 % de los restaurantes encuestado sufren escasez en aguaje y de enero a marzo, este dato es importante para considerarse en la siembra de las ostras en el longline, para las cosechas y para la logística de distribución de las ostras cosechadas en maricultura.

Según la tabla 26 el precio de la docena de ostras cuando hay escasez es alrededor de \$ 15 USD. Sin embargo, este precio de mercado es para la ostra nativa, porque la ostra de cultivo *C. gigas* es más pequeña y aún no es distribuida ampliamente en el mercado.

Tabla 26

Estadística del precio de la docena de ostras en escasez

Estadísticos	Coefficientes
Media	15,0
Varianza	29,9
Asimetría	0,4
Curtosis	1,29
Mínimo	6,0
Máximo	30,0
Frecuencia	*23,0

Nota: *1 encuestado no contestó a esta pregunta. Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media del precio de la docena de ostras en escasez es de \$ 15 USD.
- ✓ La varianza es de 29,9 relativamente baja.
- ✓ La simetría es positiva es decir que la mayor cantidad de datos se encuentran comprendidos entre \$ 6 y \$ 20 USD.
- ✓ La curtosis es positiva es decir que la distribución es leptocúrtica, más puntiaguda que la distribución normal.

- ✓ El precio mínimo es de \$ 6 USD la docena de ostras en escasez y el máximo es de \$ 30 dólares la docena en escasez.

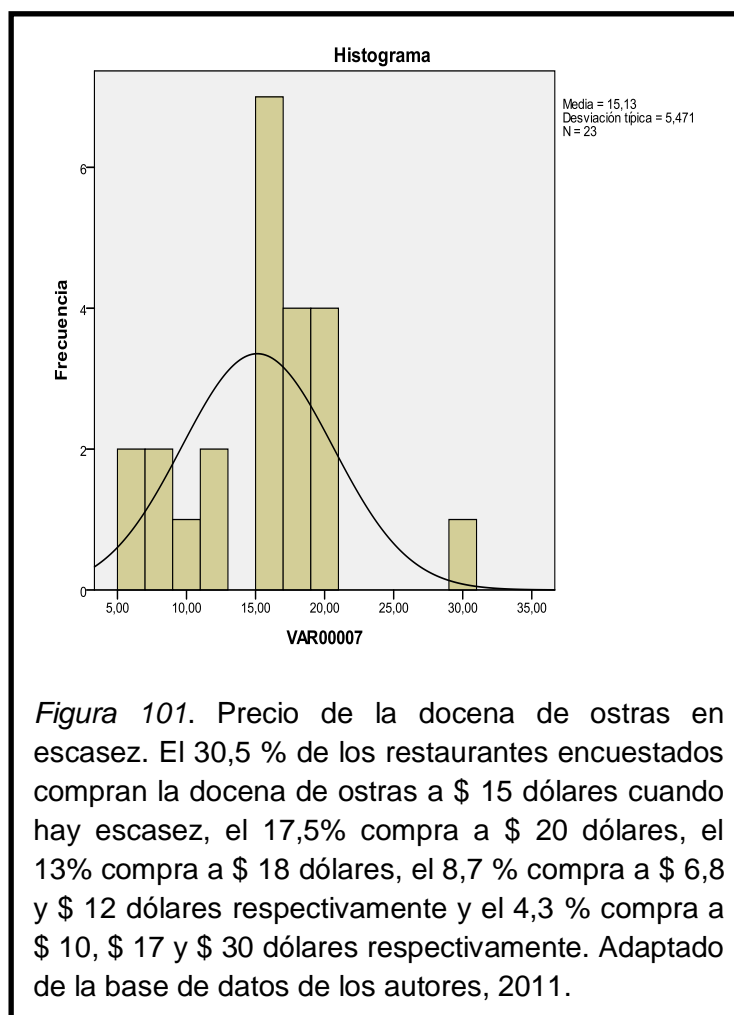


Tabla 27

Estadística del precio de ostras cuando no hay escasez

Estadísticos	Coeficientes
Media	\$ 11,00
Varianza	\$ 16,80
Asimetría	-\$ 0,20
Curtosis	\$ 0,00
Mínimo	\$ 5,00
Máximo	\$ 20,00
Frecuencia	\$ 24,00

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media del precio de ostras cuando no hay escasez es de \$ 11 USD.
- ✓ La varianza es relativamente baja.
- ✓ La asimetría es negativa es decir que la mayor concentración de datos se encuentra entre \$ 10 y \$ 15 USD.
- ✓ La curtosis es negativa es decir que la distribución es platicúrtica, es decir que es menos puntiaguda que la distribución normal y sus colas menos anchas que la normal.
- ✓ El precio de la docena de ostras mínimo cuando no haya escasez es de \$ 5 dólares y el máximo es de \$ 20 USD.

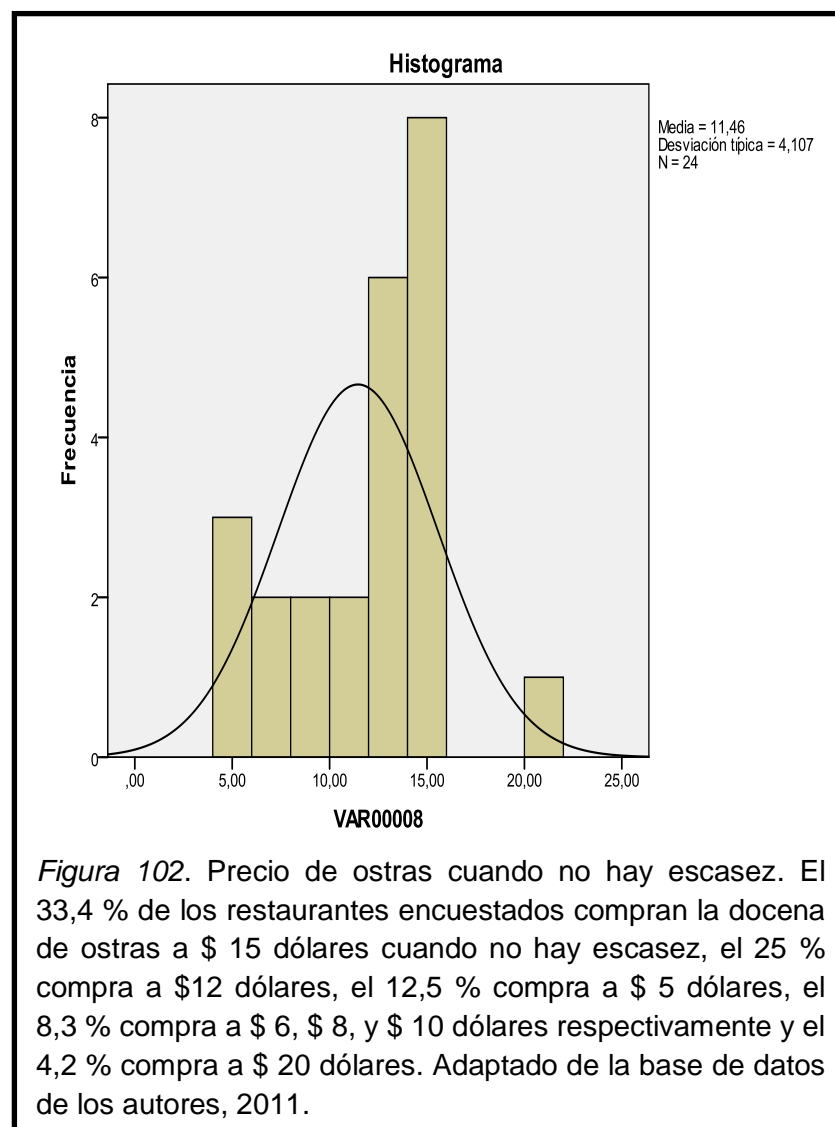


Tabla 28

Estadística del número de proveedores de ostras

Estadísticos	Coefficientes
Media	4
Varianza	20,2
Asimetría	2,5
Curtosis	7,1
Mínimo	1
Máximo	20
Frecuencia	24

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

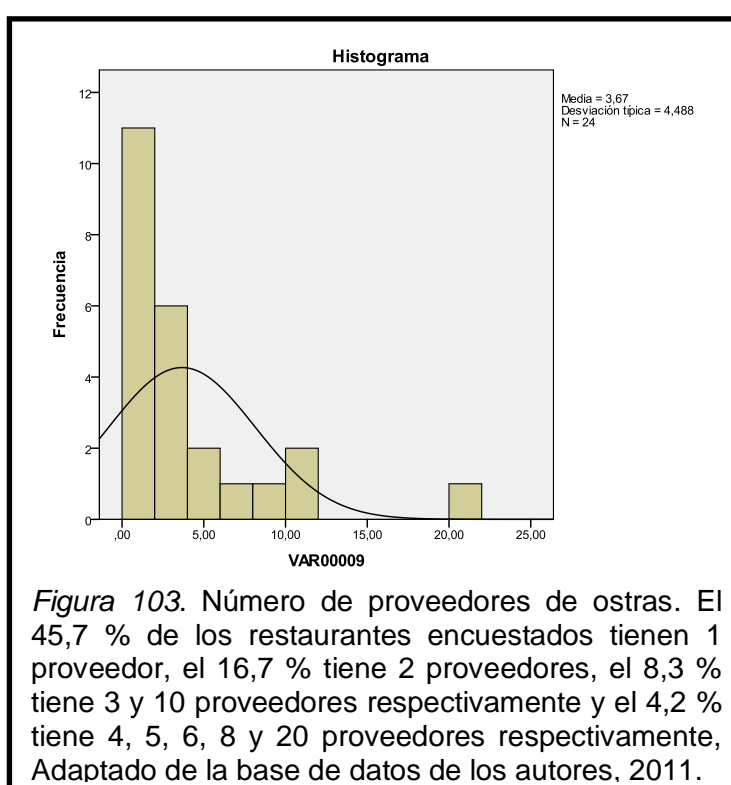


Figura 103. Número de proveedores de ostras. El 45,7 % de los restaurantes encuestados tienen 1 proveedor, el 16,7 % tiene 2 proveedores, el 8,3 % tiene 3 y 10 proveedores respectivamente y el 4,2 % tiene 4, 5, 6, 8 y 20 proveedores respectivamente, Adaptado de la base de datos de los autores, 2011.

- ✓ La media del número de proveedores es de 4 proveedores.
- ✓ La varianza es baja.
- ✓ La asimetría es positiva es decir que la mayor concentración de datos se encuentra entre 1 y 3 proveedores.
- ✓ La curtosis es positiva es decir que la distribución es mas puntiaguda que la distribución normal.

- ✓ El mínimo de proveedores es 1 y el máximo es de 20 proveedores de ostras en los restaurantes de la Península.

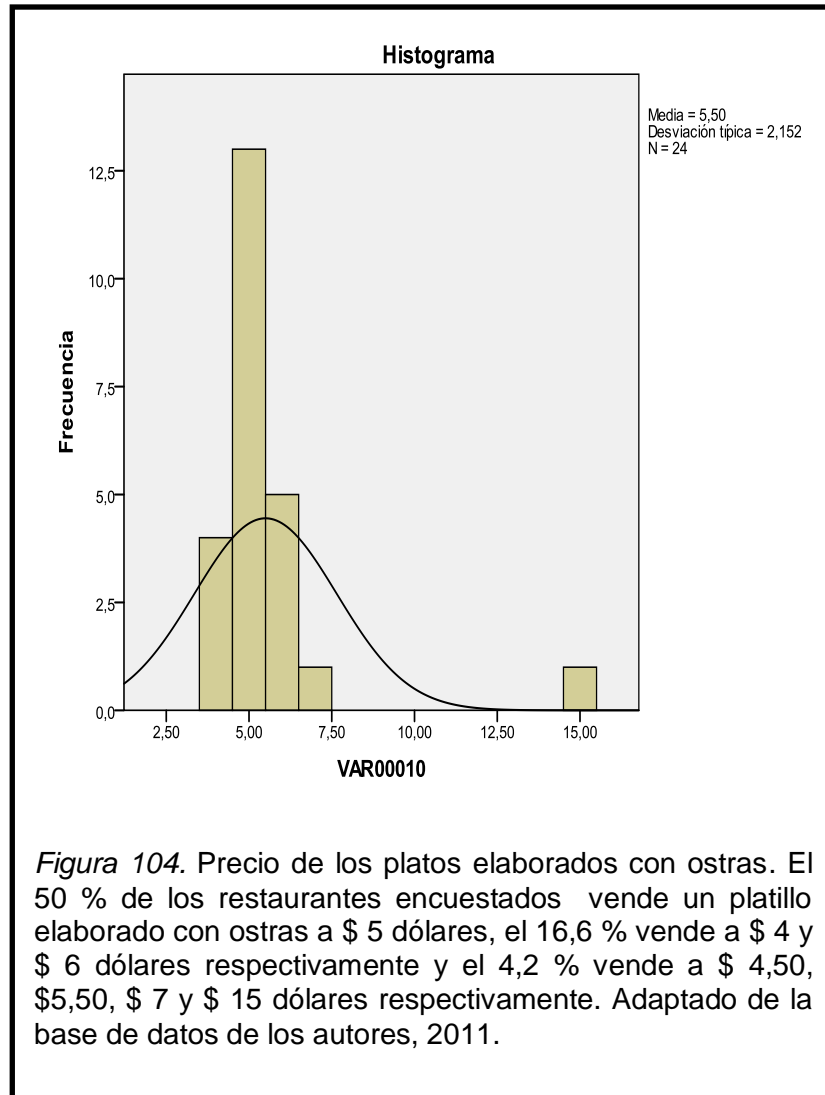


Tabla 29

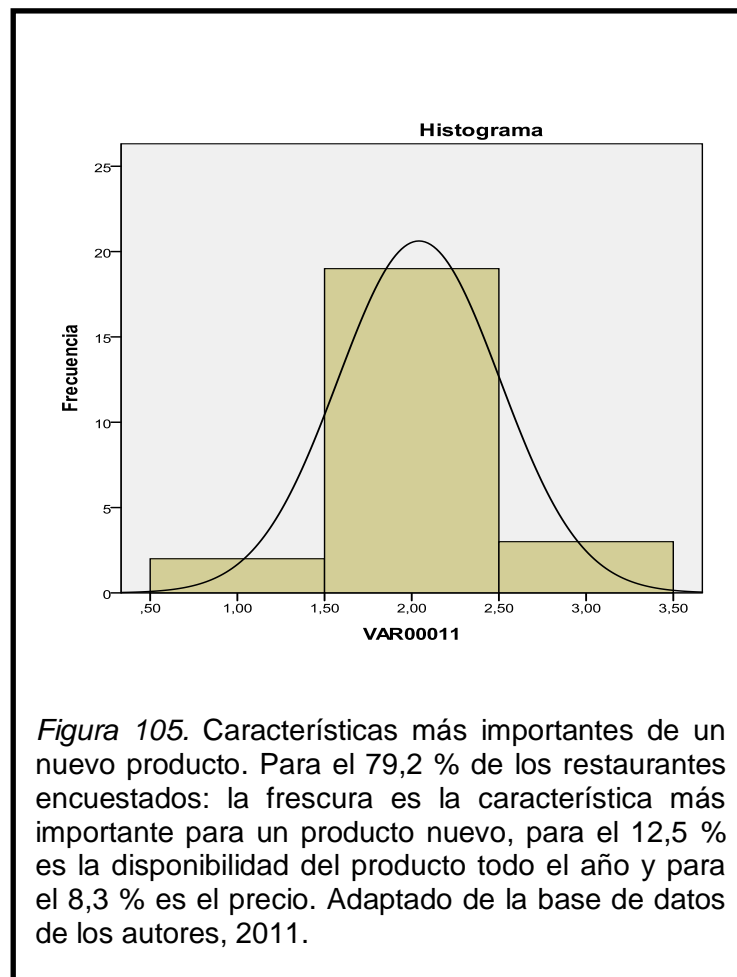
Estadística de los precios de los platos elaborados con ostras.

Estadísticos	Coefficientes
Media	\$ 5,50
Varianza	\$ 4,60
Asimetría	\$ 4,02
Curtosis	\$ 18,80
Mínimo	\$ 4,00
Máximo	\$ 15,00
Frecuencia	\$ 24,00

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media de los precios de los platos elaborados con ostras es de \$ 5,5 USD.
- ✓ La varianza es de 4,6 hay una elaborada dispersión de los datos.
- ✓ La simetría es positiva, la mayor concentración de los datos es entre \$ 4 y \$ 6 USD.
- ✓ La curtosis es positiva es decir que la distribución es mas puntiaguda que la distribución normal.
- ✓ El precio mínimo de los platos elaborados con ostras es de \$ 4 dólares y el máximo es de \$ 15 USD.

Según la figura 105, para el 79,2 % de los restaurantes encuestados la frescura es la característica más importante para un producto nuevo, para el 12,5 % de los restaurantes es la disponibilidad del producto todo el año y para el 8,3 % es el precio.



Es decir como se encuestaron 24 restaurantes entonces para 19 restaurantes encuestados la frescura es la característica más importante para un producto nuevo,

para 3 restaurantes es es la disponibilidad del producto todo el año y para 2 restaurantes es el precio

De los datos anteriores se puede tener una línea de distribución de ostras cosechadas vivas por la fresca y otra congelada para satisfacer la demanda. Además se deben realizar cosechas parciales en los agujeros y en temporada para mantener una disponibilidad del producto todo el año. No se recomienda castigar a la ostra en el precio por ser un producto gourmet y por reducir la rentabilidad del cultivo en forma innecesaria.

Tabla 30

Estadística de datos sobre el precio máximo de una docena de ostras como nuevo producto.

Estadísticos	Coefficientes
Media	\$ 14,50
Varianza	\$ 37,90
Asimetría	\$ 0,42
Curtosis	\$ 0,89
Mínimo	\$ 5,00
Máximo	\$ 30,00
Frecuencia	*19,0

Nota: *5 encuestados no contestaron a esta pregunta. Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ La media del precio máximo de una docena de ostras es de \$ 14,5 USD.
- ✓ La varianza es de 37,9, la dispersión de datos es moderada.
- ✓ La asimetría es positiva es decir que la mayor concentración de datos se encuentra entre \$12 y \$ 20 USD.
- ✓ La curtosis es positiva lo cual indica que la distribución de datos es leptocúrtica más puntiaguda que la distribución normal.
- ✓ El precio mínimo es de \$ 5 dólares y el máximo es de \$ 30 dólares.

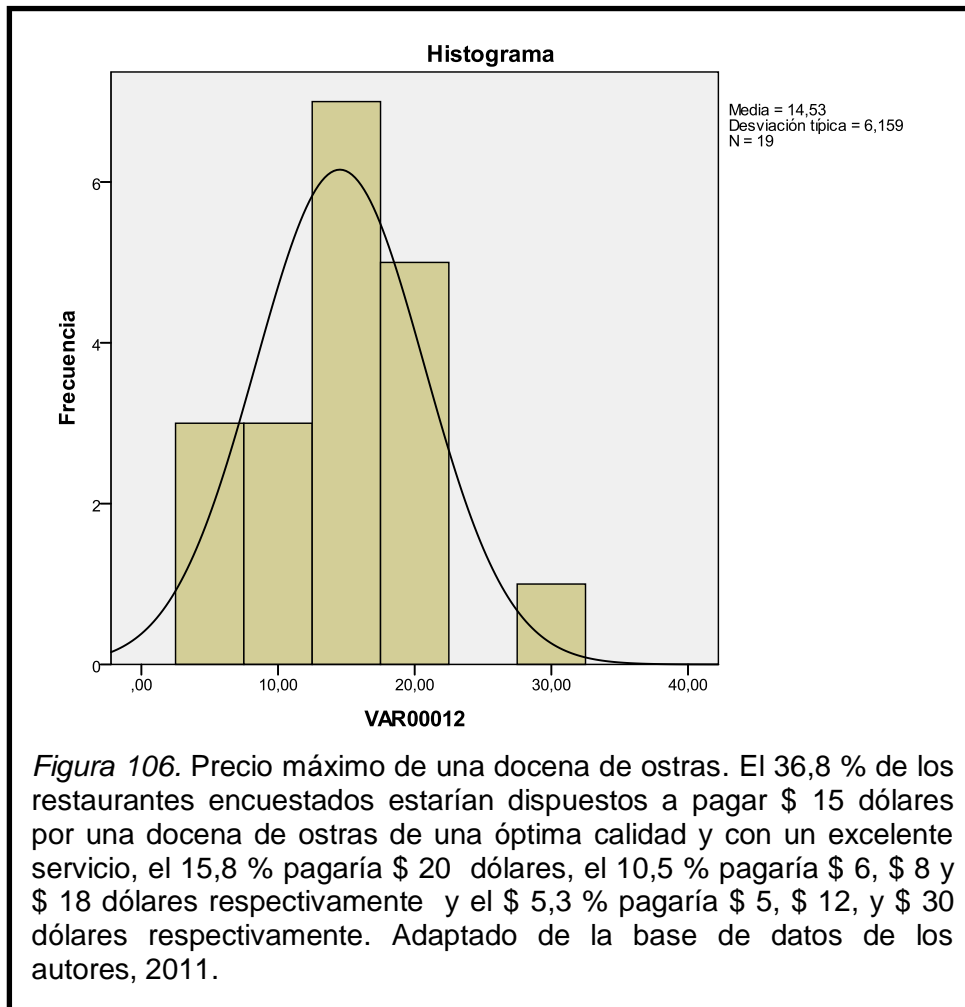


Tabla 31

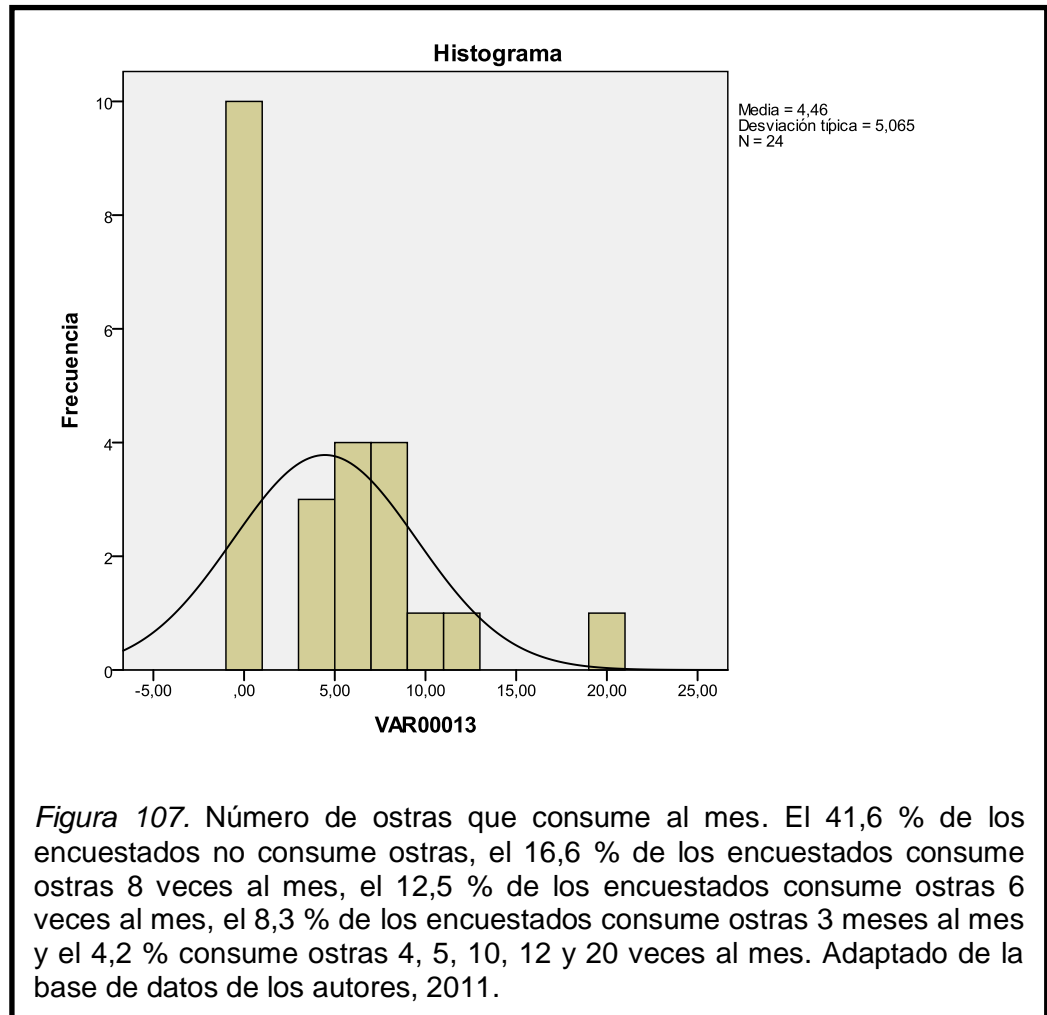
Estadística del número de ostras que las personas consumen al mes.

Estadísticos	Coefficientes
Media	4,45
Varianza	25,65
Asimetría	1,33
Curtosis	2,33
Mínimo	0,00
Máximo	20,00
Frecuencia	24,00

Nota: Adaptado de la base de datos de los autores.

- ✓ El promedio de veces que las personas consumen ostras al mes es de 4 veces.
- ✓ La varianza es moderada siendo su coeficiente de 25,65.

- ✓ La asimetría es positiva, donde se ve en la gráfica que la mayor concentración al mes de datos es entre 0 y 8 veces.
- ✓ La curtosis es de 2.33 lo cual quiere decir que la distribución es leptocúrtica.
- ✓ El mínimo número de frecuencia de consumo de ostras al mes es de 0.
- ✓ El máximo número de frecuencia de consumo de ostras al mes es de 20.



4.3.2. Información adicional

En esta pregunta se solicitó alguna sugerencia para mejorar la distribución y presentación de las ostras en función de compra

- ✓ El restaurant “Freddy” ubicado en Villamil Playas se encuentra funcionando hace 3 años sugirió que las ostras vengan en tarrinas.
- ✓ El restaurant “Juan Ostra” localizado en playas se encuentra funcionando hace 3 años sugirió que las ostras lleguen más limpias y que las ostras de diferentes tamaños pueden ser comercializadas porque ellos utilizan las ostras

grandes para preparar ostras gratinadas y las ostras pequeñas las pican para preparar ceviche

- ✓ El restaurante “Sra. Lili” localizado en Villamil Playas se encuentra funcionando hace 30 años también sugirió que las ostras lleguen más limpias porque vienen con mucho lodo.
- ✓ La “Cevichería Puneños” ubicado en Villamil Playas se encuentra funcionando hace 3 años y el restaurant “El Manglesito” ubicado en playas operativo hace 8 años sugirieron que se haga veda para la ostra nativa porque al ser explotadas sin control hay pocas ostras grandes, es decir, alrededor de 25 30 cm de longitud y las ostras que se comercializan más son las de 15 cm o menos que ellos las consideran pequeñas.
- ✓ La “Cevichería Viagra Marina” ubicada en Villamil Playas se encuentra funcionando hace 2 años sugirió que la frescura es la característica más importante para ellos.
- ✓ La “Cevichería Anita” ubicada en Villamil Playas se encuentra funcionando hace 12 años sugirió que se debe mejorar el sistema de comercialización de ostras porque el mismo día que las extraen del mar las venden y escasea en el mercado. Además los proveedores sólo la visitan una vez al mes.
- ✓ En el restaurante de Karina de la Cruz ubicado en el mercado de Salinas sugiere que existe una demanda potencial pero no se hace realidad por falta de proveedores en el sector.
- ✓ Para la carreta de Pedro, ubicada en Montañita se encuentra funcionando hace 8 años, y el restaurante “Carmita # 1”, ubicada en Villamil Playas y funcionando hace 10 años, mientras más grande es la presentación de la ostra nativa es mejor. También coinciden que el tamaño grande de la ostra nativa va de 25 a 30 cm de longitud.
- ✓ Para la “Cevichería Pez Volador”, ubicada en Villamil Playas con 10 años funcionando, las ostras pequeñas se pueden vender cuando hay escasez porque en esa época no existe un tamaño regular para comercializar ostras.

4.3.3. Preguntas de observación (para el entrevistador)

Estas preguntas no se realizan al entrevistado sino que las llena el entrevistador mediante observación mientras realiza las otras preguntas del cuestionario. Los

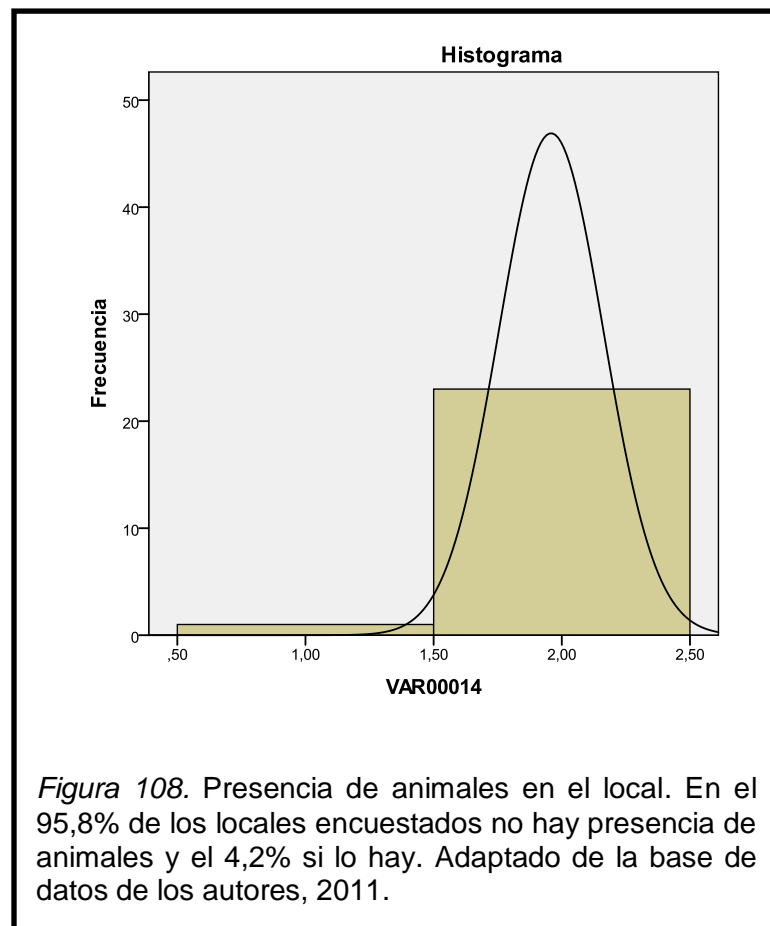
temas principales son: la higiene del local, la higiene del personal y la manipulación de alimentos en el local.

4.3.4. Higiene del local

Estas preguntas se realizan para tener información sobre la limpieza de los restaurantes en Playas y la Península de Santa Elena, por ejemplo la presencia de animales en el local, desperdicios en el tacho de basura, cocina y comedor aislados del inodoro, y limpieza del local.

Según la figura 108, En el 95,8 % de los locales encuestados no hay presencia de animales domésticos y el 4,2 % si lo hay. Es decir, como se encuestaron 24 restaurantes entonces en 23 restaurantes encuestados no hay presencia de animales y en 1 restaurante si hay presencia de un perro.

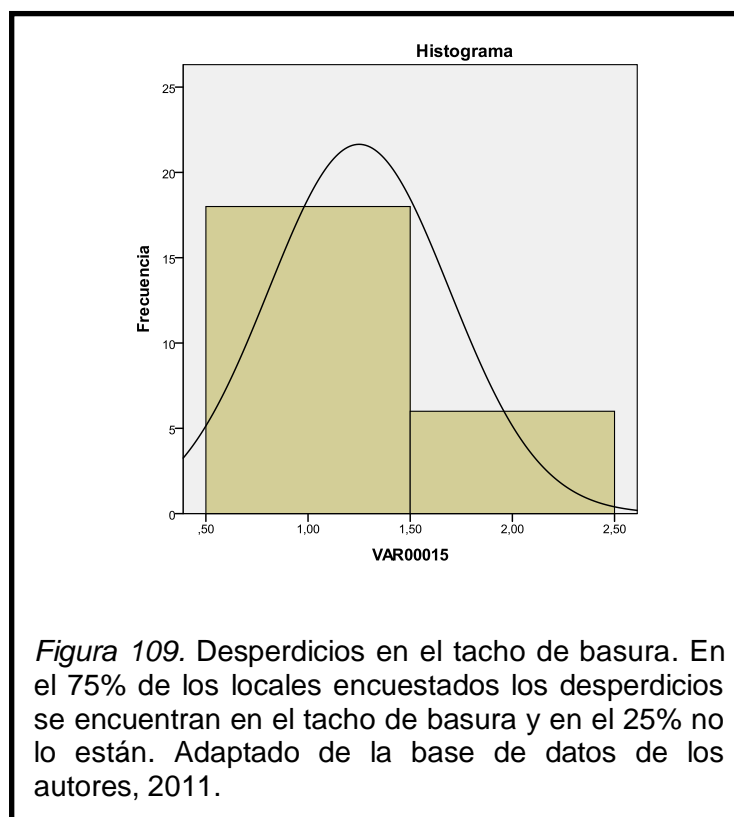
La presencia de animales en los restaurantes o locales de comida generan una mala imagen al local, incomoda a los comensales, pueden atacar a algún cliente y ser un vector de contaminación.



De acuerdo a los datos anteriores la mayoría de los restaurantes encuestados cuidan de una buena imagen e higiene al no tener presencia de animales en sus locales. Este aspecto es positivo para la comercialización de ostras en estos lugares.

Según la figura 109, en el 75 % de los locales encuestados los desperdicios se encuentran en el tacho de basura y en el 25 % no lo están. Es decir, como se encuestaron 24 restaurantes entonces en 18 restaurantes encuestados los desperdicios se encuentran en el tacho de basura y 6 restaurantes no tienen tacho de basura.

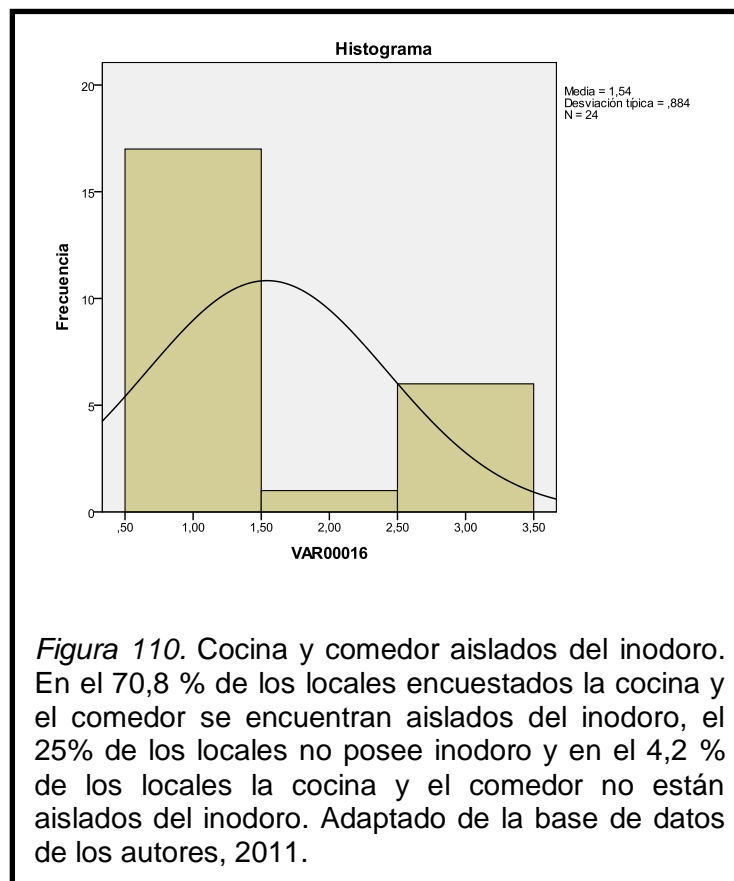
Existen algunas ciudades como Guayaquil en la cual la presencia de un tacho de basura en el local visible y accesible para los clientes es obligatoria para la emisión y renovación de los permisos de funcionamiento anuales. Esta es una iniciativa positiva que debería ser replicada en otras ciudades para mejorar el manejo de los desechos sólidos en los establecimientos comerciales.



Según la figura 110, en el 70,8 % de los locales encuestados la cocina y el comedor se encuentran aislados del inodoro, el 25 % de los locales no posee inodoro y en el 4,2% de los locales la cocina y el comedor no están aislados del inodoro.

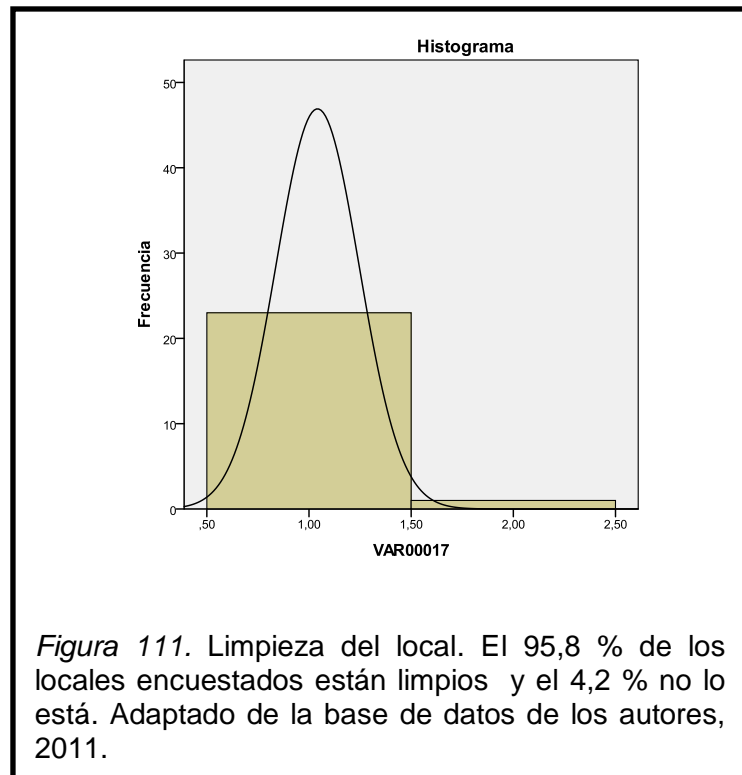
Es decir, como se encuestaron 24 restaurantes entonces en 17 locales encuestados la cocina y el comedor se encuentran aislados del inodoro, en 6 locales no poseen inodoro y en 1 local la cocina y el comedor no están aislados del inodoro.

De acuerdo a los datos anteriores más de la mitad de los restaurantes encuestados tienen la cocina y el comedor se encuentran aislados del inodoro. Existen locales de venta de ostras en las cuales no es factible tener inodoros como las carretas de Villamil Playas y Montañita. El tener un inodoro en el local comercial le da un mayor beneficio y aseo al turista.



Según la figura 111, el 95,8 % de los locales encuestados están limpios y el 4,2 % no lo está. Es decir como se encuestaron 24 restaurantes entonces 23 locales limpios y 1 local en Playas no lo está. Como regla general es común observar en Playas y en la península el énfasis que se le da a la limpieza en los locales de comida.

Los dueños y administradores de los locales comerciales saben que un local limpio va a atraer más clientes, además disminuyen el riesgo de contaminación en los alimentos que se van a preparar y los que se van a servir.

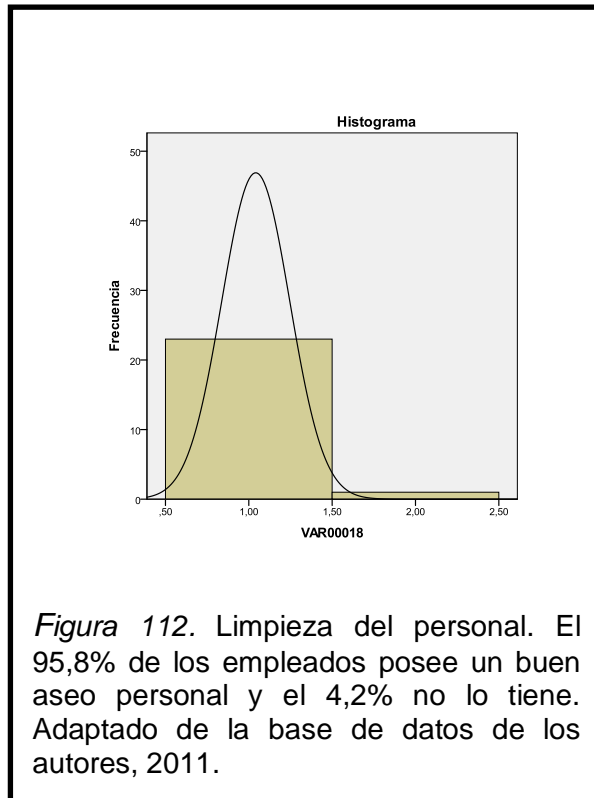


4.3.5. Higiene del personal

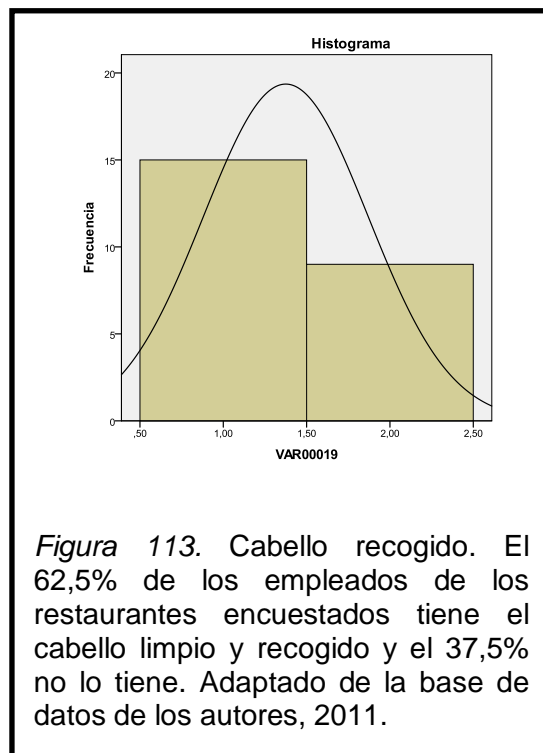
En este grupo de preguntas relacionada a la higiene del local se encuentran temas como la limpieza del personal, adecuada presentación del cabello, limpieza de manos, uso de alhajas, secado de manos, y vestimenta de trabajo

Según la figura 112 el 95,8 % de los empleados posee un buen aseo personal y el 4,2 % no lo tiene. Es decir como se encuestaron 24 restaurantes entonces en 23 locales los empleados poseen un buen aseo personal y en 1 local los empleados no poseen un buen aseo personal.

Al mantener un buen aseo personal por parte de los empleados se evita focos de contaminación cruzada en los alimentos contribuyendo al aseguramiento de la calidad de los alimentos.

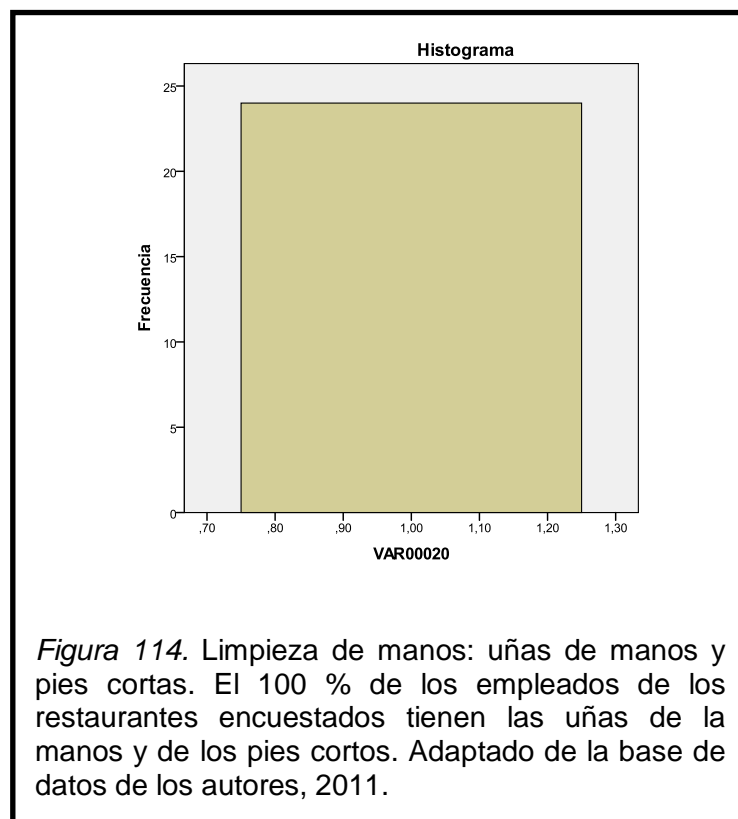


Según la figura 113, el 62,5% de los empleados de los restaurantes encuestados tiene el cabello recogido y el 37,5% no lo tiene. Es decir si se encuestaron 24 restaurantes entonces en 15 locales los empleados tienen el cabello limpio y en 9 locales no lo tienen.



El uso de redecillas para el cabello y tener el cabello limpio y recogido esta dentro de las buenas prácticas para manipular alimentos. Estos se realiza con el fin que el cabello no entre en contacto con los alimentos que se están preparando o se van a servir.

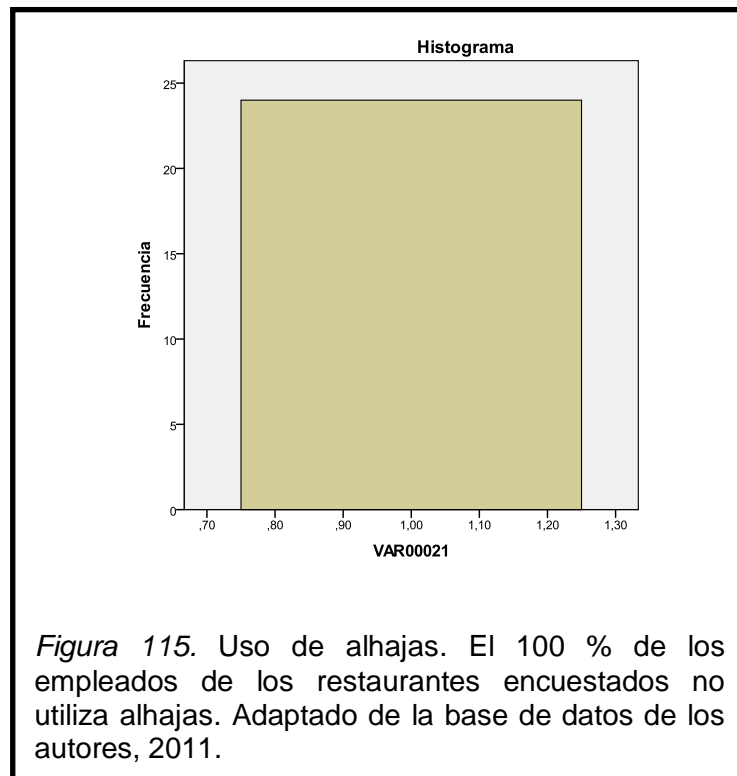
Según los resultados de las encuestas más de la mitad de los restaurantes encuestados siguen estas normas de manipulación de alimentos. Sin embargo aún falta mejorar, tal vez mediante campañas de información por parte del ministerio de turismo o por iniciativa propia de los administradores de estos locales.



Según la figura 114, en el 100 % de los empleados de los restaurantes encuestados tienen las uñas de la manos y de los pies cortos. Es decir si se encuestaron 24 restaurantes entonces en todos los restaurantes los empleados tienen las uñas de la manos y de los pies cortos.

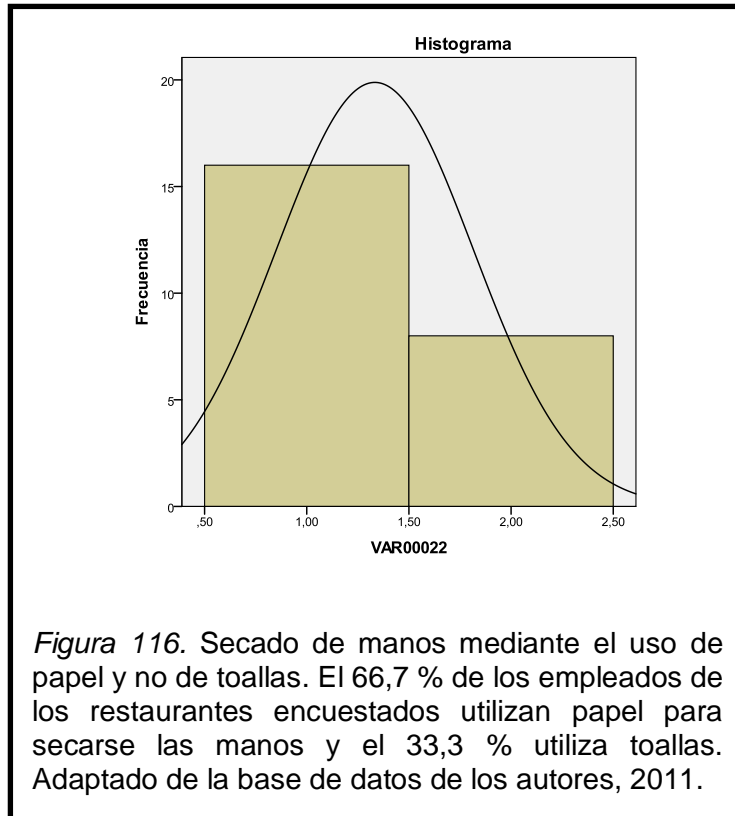
En general la limpieza y la pulcritud es fácil de observar en los restaurantes de Playas y de la Península de Santa Elena lo cual va de la mano con un buen aseo personal, y las uñas de las manos y de los pies cortos por parte de los empleados.

Tal vez la falta de uso de gorras y redecillas para el cabello es por la falta de información por parte de los administradores de los locales. El clima tropical favorece que los empleados estén incentivados a llevar un buen aseo personal.



Según la figura 115, el 100 % de los empleados de los restaurantes encuestados no utiliza alhajas. Es decir si se encuestaron 24 restaurantes entonces en ningún local los empleados utilizan alhajas mientras trabajan. Esto es positivo porque así se evita una posible contaminación que puede provocar alguna enfermedad, de esta manera se preserva la salud de los comensales.

Se entiende por alhajas por aretes, collares, anillos, pulseras, relojes porque como estos implementos no se lavan todos los días entonces pueden acumular bacterias y contaminar los alimentos mediante un contacto inconsciente o involuntario de los empleados del local. El evitar usar alhajas en locales que manipulan alimentos está incluido en las normas HACCP por ser una posible fuente indirecta de contaminación.



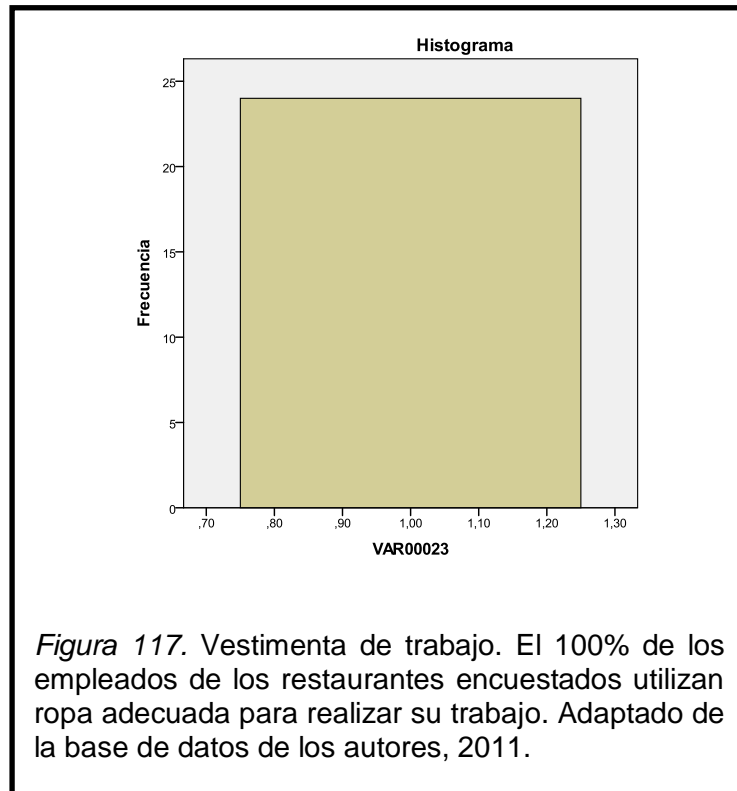
Según la figura 116, como se encuestaron 24 restaurantes entonces 16 restaurantes utilizan papel para secarse las manos y 8 utilizan toallas.

Se recomienda utilizar papel porque siempre está limpio, es desechable y biodegradable, mientras las toallas al utilizarse varias veces el mismo día puede acumular bacterias y ser una fuente potencial de contaminación para las manos y por consecuencia para los alimentos.

Según la figura 117, el 100% de los empleados de los restaurantes encuestados utilizan ropa adecuada para realizar su trabajo. Es decir que en los 24 restaurantes encuestados los empleados utilizan indumentaria adecuada para trabajar.

Para no repetir las preguntas no se tomó en cuenta el uso de redecillas. Los parámetros a tomar en cuenta para esta pregunta son una vestimenta limpia que vaya acorde con el local, el clima y con el trabajo que está realizando el empleado.

Los empleados utilizan ropa cómoda y fresca para realizar sus actividades diarias por el clima cálido que hay en la playa. La vestimenta es variada, es más formal o informal dependiendo de la ambientación del local.

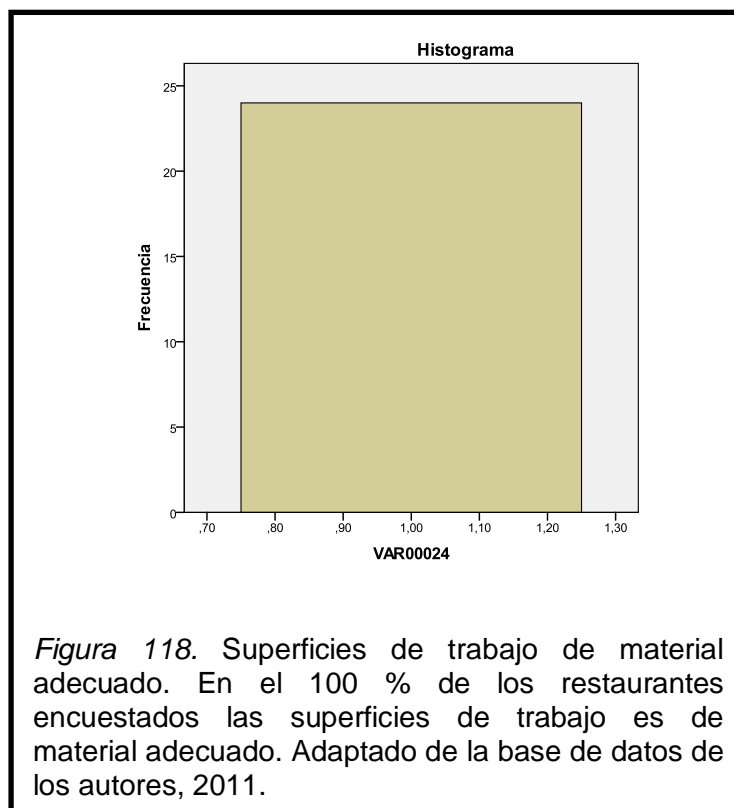


4.3.6. Manipulación de los alimentos

En lo referente a la manipulación de los alimentos, se abordan temas como las superficies de material adecuado y la manipulación de alimentos por personal autorizado.

Según la figura 118, en el 100 % de los restaurantes encuestados la superficie de trabajo es de material adecuado. Es decir, todos los 24 restaurantes encuestados tienen superficies de trabajo adecuadas.

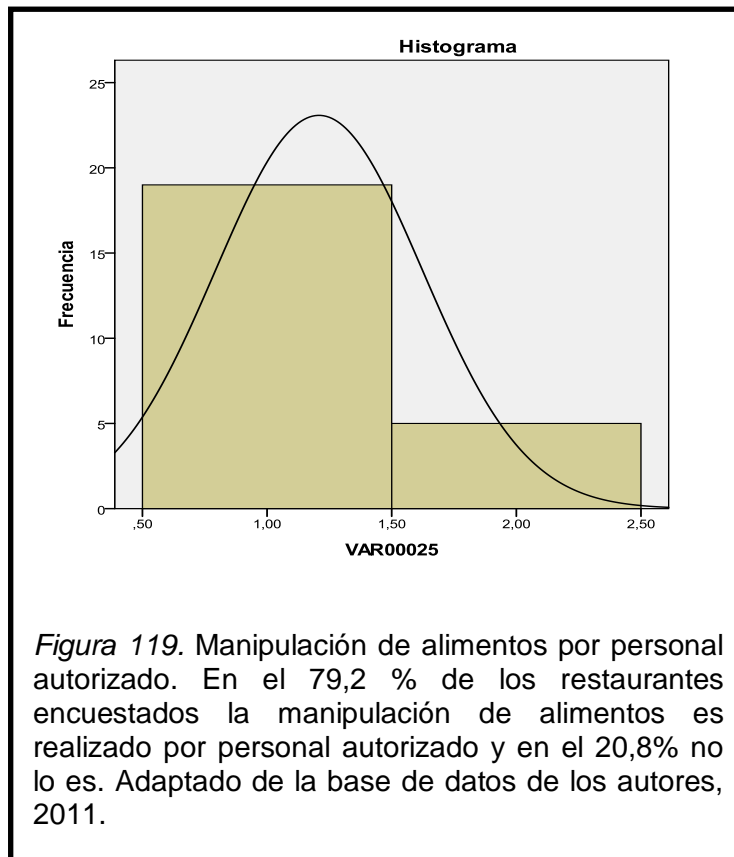
Se consideraron ollas de acero inoxidable, tablas de picar de madera y plástico, los platos son de cerámica. Lo más importante es la limpieza de las superficies que entran en contacto con los alimentos y que una vez utilizados se laven y se coloquen en su lugar, no colocar en el mismo recipiente alimentos crudos y cocinados.



Según la figura 119, en el 79,2 % de los restaurantes encuestados la manipulación de alimentos es realizado por personal autorizado y en el 20,8 % no lo es.

Es decir como se encuestaron 24 restaurantes entonces en 19 restaurantes la manipulación de alimentos es realizado por personal autorizado y en 5 locales no cumplen con esta norma, por ejemplo en las carretillas sólo hay un empleado, es decir, que la misma persona manipula el dinero y los alimentos preparados y no tienen el correcto aseo de las manos al manipular el dinero y luego los alimentos, sólo se limpian las manos con una toalla húmeda.

En esta pregunta se tomó en cuenta que los alimentos se encuentren tapados para que no exista contaminación de insectos, además que los locales cuenten con sistemas de refrigeración adecuada para los alimentos que necesitan mantener la cadena de frío. Los alimentos no deben estar expuestos directamente al sol por prolongados períodos de tiempo porque se descomponen con facilidad.



4.4. NBI

Las necesidades básicas insatisfechas o NBI es un índice que se utiliza para medir la pobreza o la vulnerabilidad de una zona. Se refiere a la carencia de servicios básicos. El Plan Nacional de Desarrollo utiliza este índice para dar prioridad al financiamiento de proyectos. Para la comuna se puede seleccionar el NBI de viviendas conectadas a la red pública de alcantarillado que es el 91,37%.

Tabla 32

NBI de la comuna La Entrada

Servicios básicos	Indicador	NBI	Fuente
Educación	Analfabetos	6,71%	Inec, 2010
Agua potable	Agua por tubería	12,95%	Inec, 2010
Energía eléctrica	Red de empresa eléctrica de servicio público	10,79%	Inec, 2010
Servicio higiénico	Conectado a red de alcantarillado	91,37%	Inec, 2010
Eliminación de basura	Por carro recolector	4,32%	Inec, 2010
Teléfono	Teléfono convencional	4,30%	Autores, 2011
Vivienda	Vivienda propia	4,30%	Autores, 2011

Nota: Elaborado por los autores, 2011.

Tabla 33

Desempleo en la comuna la entrada

	Año	Desempleo (%)	Comuneros desempleados	Impacto sobre la población desempleada (%)	Pescadores artesanales
	1998	26%	172		0
Antes del cultivo	2007	16,6	48		12
Durante el cultivo	2010	10,9	30	6,25	17
Proyectado	2013	9,8	27	10,00	26

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 34

Clasificación del lugar de origen de los empleados del cultivo de ostras

Año	Trabajadores de la comuna "La Entrada"		Trabajadores de otra comuna	Total
	Sin empleo	Con empleo		
2010	3	2	7	12
2013	3	6	8	17
Total	6	8	15	29

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

El salario básico en el Ecuador en el 2010 fue de \$240 dólares mientras que el estimado del ingreso familiar en la comuna “La Entrada” para ese año fue de 328,06 dólares. Si se estima que hay 6 comuneros en promedio que viven en el hogar entonces se benefician indirectamente 3 miembros más de la familia. Como se estima que hay 5 comuneros de “La Entrada” trabajando en el cultivo de ostras, con el cultivo se benefician directamente 5 comuneros e indirectamente 15 miembros de su familia. En total 20 comuneros son beneficiados directa e indirectamente con los sueldos recibidos por el trabajo realizado con el cultivo de ostras.

El salario básico unificado en el 2013 es de 318 dólares mientras que el estimado del ingreso familiar en la comuna “La Entrada” para este año es de 410 dólares. Si se estima que hay 6 comuneros en promedio que viven en el hogar entonces se benefician indirectamente 5 miembros más de la familia. Como se estima que hay 6

comuneros de “La Entrada” trabajando en el cultivo de ostras, con el cultivo se benefician directamente 6 comuneros e indirectamente 30 miembros de su familia. En total 36 comuneros son beneficiados directa e indirectamente con los sueldos recibidos por el trabajo realizado con el cultivo de ostras.

4.5. Pescadores artesanales beneficiados

Según datos estimados por los autores el 7% de la PEA de la comuna “La Entrada” se dedica a la pesca, que da un total de 17 pescadores. Actualmente se encuentran laborando 5 pescadores de la comuna en el cultivo de ostras, lo que representa al 29,4% del total de pescadores de la comuna.

Tabla 35

Impacto del número de buzos que trabajan en el cultivo de ostras sobre la actividad pesquera total de la comuna La Entrada

Año	Pescadores en el cultivo de ostras en la comuna "La Entrada"	Impacto del número de buzos que trabajan en el cultivo de ostras sobre la actividad pesquera total de la comuna "La Entrada" (%)	Pescadores de la comuna "La Entrada"
2010	5	29,4	17
2013	9	53	9
Total	14	82,4	26

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Se propone para el 2013 contratar 9 pescadores de la comuna La Entrada en el cultivo de ostras, lo que representará al 53% del total de pescadores de la comuna.

Tabla 36

Relación entre el salario básico y el ingreso promedio de un comunero de La Entrada

Año	Salario básico	Ingreso familiar	Promedio de trabajadores por hogar	Ingreso promedio de un comunero	Relación entre el salario básico y el ingreso promedio de un comunero
2010	240	328,06	2	164,03	1,46
2013	318	410,00	2	205,00	1,55

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

CAPÍTULO V

PROPUESTA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE SISTEMAS SUSPENDIDOS DE OSTRA JAPONESA EN EL MAR

5.1. Propuesta de valor

El cultivo de ostras es natural y sin aditivos químicos. Para su comercialización no se utilizan preservantes. El cultivo suspendido de ostras en el mar sirve para satisfacer la demanda interna. Mediante el cultivo se puede evitar la escasez y sobreproducción del producto al planificar la siembra y cosecha. De esta manera los precios en el mercado se mantienen relativamente estables.

Se propone la diferenciación entre la ostra japonesa y la ostra nativa como propuesta de marketing. Según el anexo R, al realizar la pregunta ¿Conoce la diferencia entre la ostra nativa y la ostra cultivada? El 10,1% de los entrevistados contestó que sí y el 89,9% contestó que no. Mediante esta diferenciación se evita la competencia de mercado entre la ostra nativa y japonesa por tamaño, porque no es rentable cultivar ostra japonesa hasta el tamaño comercial de la ostra nativa.

Se sugiere utilizar el nombre de ostra Japonesa en lugar de ostra del Pacífico porque como su nombre lo dice esta ostra es originaria de Japón, de esta manera se puede elevar el precio por ser un producto extranjero y por ende aumentar la rentabilidad. Sin embargo mediante el cultivo de ostra Japonesa también se puede cubrir el desabastecimiento de ostra nativa en temporada y en aguaje.

Según la encuesta realizada por la consultora Brandeger contratada por la Subsecretaría de Acuicultura en el 2012 existen nichos de mercado en restaurantes de Quito para ostra japonesa como la Cevichería 7 Mares, Island Crab, Las Huecas, Palmeras en Japón, Pedro y Pablo, Saca la Resaca y Zavalita; en los restaurantes de Manta El Dorado, Las Vegas y Oh Mar; y en los restaurantes de Guayaquil del Hotel Hilton Colón y en el mercado La Caraguay.

Los Chefs de los restaurantes de lujo son un punto crítico en la promoción de la ostra Japonesa, porque son ellos los que preparan el producto y los que tienen parte de la decisión de compra en los restaurantes. Se puede sacar una ventaja competitiva del tamaño relativamente pequeño de la ostra Japonesa en comparación con la ostra nativa para decorar los platillos preparados por los chefs.

5.2. Visión

Ser reconocido como una organización líder en la producción y comercialización de ostra japonesa de alta calidad satisfaciendo las necesidades de los clientes.

5.3. Misión

Producir alimento nutritivo y satisfacer la demanda interna de ostras, respetando el marco jurídico vigente y procurando el bienestar de los empleados. Motivar a los empleados e incentivar el trabajo en equipo. Crear un compromiso de trabajo para el desarrollo de la organización y de la comuna.

5.4. Marca y eslogan

Se propone como marca: Súper ostra y como slogan: Frescura y calidad, del mar a su paladar.

5.5. Las cuatro P del marketing

En la promoción se sugiere educar al cliente y a los consumidores sobre los beneficios para la salud otorgado por la ostra; abastecer al mercado en temporada playera alta, aguaje y a lo largo de todo el año; y mantener un sistema de control de calidad continuo.

En el precio la estrategia es obtener un margen de rentabilidad de acuerdo a los costos de producción. Además se recomienda que todos los pagos sean en efectivo, no a crédito. En plaza el mercado principal está ubicado en la Península y se sugiere que la distribución sea de la comuna a los restaurantes. El producto se puede posicionar como fresco, inocuo y disponible en toda época del año

5.6. Valores en la empresa

- ✓ Puntualidad: las entregas se realizarán en la hora y en las fechas acordadas.
- ✓ Honestidad: elaborar una tabla de precios en relación a la cantidad de ventas.
- ✓ Responsabilidad: manipular el producto correctamente para que pueda ser entregado al cliente un producto fresco y de óptima calidad.
- ✓ Servicio: tratar siempre al cliente con una sonrisa.

5.7. Verificación y controles de procesos

- ✓ Realizar un adecuado proceso de reciclaje y desechos cuando termine la vida útil de los materiales utilizados en el cultivo.
- ✓ Realizar análisis microbiológicos continuos de control tanto en los restaurantes como en los cultivos para detectar presencia de bacterias y microorganismos peligrosos que puedan poner en riesgo la salud.
- ✓ Realizar análisis físico químicos de la calidad de agua para medir las condiciones del mar que influyen en el crecimiento de las ostras.
- ✓ Conteo de algas y monitoreo en el microscopio de la calidad de agua.
- ✓ Analizar la capacidad disponible de producción.

5.8. Plan de inversión y financiamiento

A través de la casa parroquial, el presidente de la comuna organizará un comité para abrir una cuenta en el banco y solicitar un crédito a la CFN

5.9. Análisis FODA

Tabla 37

Fortalezas

Fortaleza	Escenario actual	Propuesta	Tiempo de ejecución	Beneficiados
La península cuenta con recursos naturales que pueden ser explotados en actividades acuícolas amigables con el ambiente.	Existen muchos espacios acuícolas que no son utilizados en ninguna actividad comercial en la península.	Aprovechar los recursos naturales disponibles en forma controlada para mejorar la calidad de vida de la población que vive ahí.	2-4 años	Comunas de pescadores
Carretera en buen estado.	El gobierno ha invertido en mejorar las carreteras de la península.	Aprovechar la mayor afluencia de turistas por estar las carreteras en buen estado.	Inmediato	Comuna de pescadores Turistas Restaurantes
Baja inversión inicial.	La inversión inicial para la etapa de engorde de este tipo de cultivos es relativamente baja en comparación con otros cultivos acuícolas.	Financiamiento por parte de fundaciones, prefectura y empresa privada.	Inmediato	Comuna de pescadores

Fortalezas (Continuación)

Fortaleza	Escenario actual	Propuesta	Tiempo de ejecución	Beneficiados
La implementación de este cultivo es relativamente fácil.	La implementación para este tipo de cultivos es relativamente baja en comparación con otros cultivos acuícolas.	Diversificar la acuicultura en el país mediante el cultivo de ostras en maricultura.	Inmediato	Comuna de pescadores
El producto está libre de preservantes y contaminantes.	En el mercado existen muchos productos acuícolas que utilizan químicos como preservantes y en su cultivo.	Informar a los turistas del valor nutricional de la ostra.	Dos años	Turistas
Disponibilidad de ostras en todo el año.	Escasez de ostras y su precio elevado en temporada playera.	Cubrir la demanda de ostras en temporada playera mediante el cultivo de ostras en maricultura.	Dos años	Turistas

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 38

Oportunidades

Oportunidades	Escenario actual	Propuesta	Tiempo de ejecución	Beneficiados
Escasez de ostras en temporada y aguaje.	Las ostras se obtienen mediante extracción artesanal y existen pocos cultivos pilotos de ostra en maricultura.	Incentivar y ampliar los cultivos de ostras en comunas pesqueras que reúnan las condiciones ambientales favorables.	Dos años	Comuna de pescadores Empresa privada Turistas Restaurantes
Mercado internacional de ostras en crecimiento.	No existe exportadores de ostras en Ecuador.	Convertir a Ecuador en un país exportador de ostras.	Cuatro años	Comuna de pescadores Empresa privada Gobierno
En Ecuador existe la cultura de consumir mariscos frescos cuando se viaja a la playa.	Altas ventas en productos de mar en temporada playera.	Abastecer el mercado gastronómico peninsular en temporada playera.	Dos años	Comuna de pescadores Empresa privada Restaurantes
Crecimiento del mercado nacional.	Economía dinámica en el país.	Al tener Ecuador una economía dinámica y en crecimiento la población tiene más circulante para consumir productos gourmet de mar como la ostra.	Un año	Comuna de pescadores Empresa privada Turistas Restaurantes Gobierno
El turismo nacional está en crecimiento.	Las carreteras se encuentran en buen estado, favoreciendo el rápido desplazamiento de los turistas.	Satisfacer la demanda gastronómica nacional a los turistas al ofrecer ostras frescas durante todo el año.	Dos años	Turistas Restaurantes

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 39

Debilidades

Debilidades	Escenario actual	Propuesta	Tiempo de ejecución	Beneficiados
Hay poca capacitación en el desarrollo de cultivos acuícolas artesanales en las comunas pesqueras para replicar el cultivo.	Existen pocos proyectos de capacitación de cultivos pesqueros artesanales en las comunas pesqueras.	Realizar convenios entre la Subsecretaría de Acuicultura y las comunas de pescadores legalmente organizadas con la finalidad que las comunas puedan tener acceso a un canal continuo de asesoría legal, financiera y técnica en la implementación de cultivos en maricultura de manera gratuita financiada por el Estado a través de la Subsecretaría.	Dos años	Pescadores

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 40

Amenazas

Amenazas	Escenario actual	Propuesta	Tiempo de ejecución	Beneficiados
Inseguridad en las costas ecuatorianas.	Existen robos de motores de lanchas a las embarcaciones pesqueras artesanales a lo largo del perfil costanero.	Concientizar a la comunidad en los beneficios del cultivo en maricultura en la comunidad para que denuncien a los piratas y consolidar una alianza estratégica entre la marina y las comunas pesqueras.	Dos años	Pescadores

Nota: Elaborado por los autores, 2013.

5.10. Beneficios a la comunidad

Incentivar la elaboración de productos derivados de la concha de la ostra como la elaboración de artesanías.

5.11. Proyección de ventas y de exportación

Actualmente existe un gran desconocimiento sobre la contaminación de las ostras extraídas artesanalmente infectadas con aguas servidas. Por esta razón es necesario introducir al mercado un producto inocuo y seguro para el consumo humano.

5.12. Oferta actual

Datos

- ✓ La media de las ventas de ostras en la actualidad es de 2 docenas de ostras diarias
- ✓ Aproximadamente 43 restaurantes venden ostras en la Península.

Para estimar la demanda de ostras se realiza el siguiente cálculo: (2 docenas de ostras/día) * (30 días/mes) = 60 docenas de ostras al mes/restaurante

43 restaurantes * 60 docenas de ostras al mes/restaurante = 2.580 docenas de ostras/mes

Oferta actual mensual = 2.580 docenas de ostras/mes.

2.580 docenas de ostras/mes * 12 meses/año = 30.960 docenas de ostras/año

Oferta actual anual = 30.960 docenas de ostras/año

5.13. Demanda proyectada

Datos

- ✓ Aproximadamente 504.902 turistas nacionales que visitan la Península consumen ostras
- ✓ Aproximadamente el 60% de los turistas nacionales que visitan la Península consumen ostras en la Península

El 10,4 % de los turistas entrevistados consume ostras cada semana, el 13,9 % cada 15 días, el 11,8 % cada 3 meses, el 18,8 % cada 4 meses, el 19,4 % cada 5 meses, el 22,9 % cada 6 meses, y el 2,8 % en temporada.

Tabla 41

Demanda proyectada de ostras

Turistas	Porcentaje de turistas	Turistas	Frecuencia de consumo de ostras al año	Demanda de ostras anual	Demanda anual de docenas de ostras
302.941	10,40%	31.506	36	1.134.212	94.518
302.941	13,90%	42.109	24	1.010.612	84.218
302.941	11,80%	35.747	4	142.988	11.916
302.941	18,80%	56.953	3	170.859	14.238
302.941	19,40%	58.771	2	117.541	9.795
302.941	22,90%	69.374	2	138.747	11.562
302.941	2,80%	8.482	1	8.482	707
Total	100,00%	302.941			226.953

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

504.902 turistas * 60% = 302.941 turistas nacionales

Demanda proyectada: 226.953 docenas de ostras/año.

5.14. Análisis económico

En el análisis económico se va a estimar la rentabilidad del proyecto luego de 5 años de ejecución. Se va a analizar los activos fijos no depreciables, y los activos fijos depreciables.

5.14.1 Activos fijos no depreciables

Se va a realizar la adquisición de un terreno para construir una bodega. El terreno en la comuna La Entrada está cerca de la carretera principal y cuenta con servicios básicos. El valor se estima en \$ 70 USD/m². El terreno es un activo fijo y no se deprecia, es decir, gana plus valía mientras pasa el tiempo. El valor es estimado y está sujeto a las variaciones del mercado.

Tabla 42

Adquisición del terreno

Terreno	Cantidad	Unidad	Precio unitario	Valor total
Terreno	450	m ²	\$ 70,00	\$ 31.500,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

5.14.1.1 Construcciones en proceso

En la bodega se va a utilizar para guardar los materiales utilizados en el cultivo, las oficinas, los equipos y las ostras congeladas. Los precios son referenciales y pueden cambiar de acuerdo al mercado y al lugar donde se adquiere los materiales.

Tabla 43

Construcción de la infraestructura

Construcción de la infraestructura	m ²	dólares/m ²	Valor total
Gerencia general	50	200	10.000,00
Oficina administrativa	30	180	5.400,00
Oficina de gerente de producción	30	180	5.400,00
Bodega de materia prima	30	200	6.000,00
Bodega de materiales	60	180	10.800,00
Bodega de producto terminado	60	180	10.800,00
Laboratorios de control de calidad	50	170	8.500,00
Baños	40	180	7.200,00
Total	350		64.100,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012

5.14.2. Activos fijos depreciables

Como su nombre lo indica son los activos fijos de la empresa que tienen que ser depreciados, es decir, luego de un determinado tiempo hay que volver a adquirirlos. De acuerdo al tiempo de vida útil del activo fijo se estima el tiempo de depreciación. Se utiliza la depreciación, porque por lo general las empresas no tienen el capital suficiente para volver a adquirir estos activos. De esta manera se puede tener el capital para que al volver a adquirir los activos y no afectar la liquidez de la empresa.

Como activos fijos depreciables se clasificó a muebles y enseres, equipo de computación, vehículo, equipo de laboratorio, edificios y longline.

5.14.2.1 Muebles y enseres

En las siguientes tablas se detalla la adquisición de los muebles y enseres para las oficinas. Los precios son referenciales y pueden cambiar de acuerdo al mercado y al lugar donde se adquiere los materiales. Los muebles y enseres se van a depreciar a 10 años, es decir, se va a depreciar al 10% anual.

Tabla 44

Muebles y enseres

Muebles y enseres	Cantidad	Precio unitario	Valor total	Depreciación anual 10%	Depreciación mensual
Aire acondicionado	4	1.000,00	4.000,00	400,00	33,33
Escritorio	3	300,00	900,00	90,00	7,50
Mesa de reuniones	1	250,00	250,00	25,00	2,08
Silla	5	200,00	1.000,00	100,00	8,33
Pizarra	3	200,00	600,00	60,00	5,00
Total			6.750,00	675,00	56,25

Nota: Elaborado por los autores, 2012

En general las proyecciones se realiza a cinco años por lo tanto en los cálculos a continuación sólo se va a depreciar el 50% del valor total de los muebles y enseres. Para efectos de cálculos no se toma en cuenta el valor de la inflación en la depreciación.

Tabla 45

Depreciación anual de muebles y enseres

Muebles y enseres	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Saldo
Aire acondicionado	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	2.000,00	2.000,00
Escritorio	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	450,00	450,00
Mesa de reuniones	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	125,00	125,00
Silla	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	500,00	500,00
Pizarra	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	300,00	300,00
Total	675,00	675,00	675,00	675,00	675,00	3.375,00	3.375,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012

5.14.2.2 Equipo de computación

El equipo de computación se deprecia en 3 años, es decir, al 33,33% anual. De esta manera en el año 2016 hay que volver a comprar el equipo, por lo tanto se vuelve a depreciar con valores referenciales para el 2016. Para elaborar la tabla de equipo de computación para el año 2016 se aumentó el 30% del precio del equipo de computación de la tabla.

Tabla 46

Equipo de computación para el año 2013

Equipo de computación	Cantidad	Precio	Valor total	Depreciación anual 33.33%	Depreciación mensual
Computadoras	3	700,00	2.100,00	699,93	58,33
Impresora láser	1	300,00	300,00	99,99	8,33
Impresora matricial	2	120,00	240,00	79,99	6,67
Total			2.640,00	879,91	73,33

¹ Nota: Elaborado por los autores, 2012

Tabla 47

Equipo de computación para el año 2016

Equipo de computación	Cantidad	Precio	Valor total	Depreciación anual 33.33%	Depreciación mensual
Computadoras	3	910,00	2.730,00	909,91	75,83
Impresora laser	1	390,00	390,00	129,99	10,83
Impresora matricial	2	156,00	312,00	103,99	8,67
Total			3.432,00	1.143,89	95,32

Nota: Elaborado por los autores, 2012

Tabla 48

Depreciación del equipo de computación

Equipo de computación	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Saldo
Computadoras	699,93	699,93	700,14	909,91	909,91	3.919,82	910,18
Impresora láser	99,99	99,99	100,02	129,99	129,99	559,97	130,03
Impresora matricial	79,99	79,99	80,02	103,99	103,99	447,98	104,02
Total	879,91	879,91	880,18	1.143,89	1.143,89	4.927,77	1.144,23

Nota: Elaborado por los autores, 2012

5.14.2.3. Vehículo

En la actualidad hay una lancha en inventario, para la ampliación del cultivo se propone adquirir otra lancha. Las lanchas se utilizan para transportarse en el mar y

realizar las actividades cotidianas del cultivo como siembra, cosecha, la instalación, limpieza periódica y reparaciones de longline. Para distribuir las ostras a los clientes se propone comprar un camión. Este transporte también puede ser utilizado para las actividades de logística y mercadeo relacionadas al cultivo. Los vehículos están depreciados a 5 años.

Tabla 49

Vehículos

Vehículos	Cantidad	Costo	Valor total	Depreciación anual 20%	Depreciación mensual
Lanchas con motor	2	9.000,00	18.000,00	3.600,00	300,00
Camión	1	35.000,00	35.000,00	7.000,00	583,33
Total			53.000,00	10.600,00	883,33

Nota: Elaborado por los autores, 2012

Tabla 50

Depreciación de vehículos

Vehículo	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Saldo
Lanchas con motor	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	18.000,00	0,00
Camión	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	35.000,00	0,00
Total	10.600,00	10.600,00	10.600,00	10.600,00	10.600,00	53.000,00	0,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012

5.14.2.4. Equipo de laboratorio

El congelador se va a utilizar para guardar las ostras, la balanza para realizar controles de crecimiento en el campo, el oxigenómetro para llevar un registro de la cantidad de oxígeno disuelto en el agua, los termómetros para llevar un registro de las temperaturas del agua en diferentes horas del día y el microscopio para registrar un control microbiológico del cultivo.

Se consideró una depreciación de 10 años para el equipo de laboratorio, es decir, se va a depreciar el 10% anual.

Tabla 51

Equipo de laboratorio

Equipo de laboratorio	Cantidad	Precio	Valor total	Depreciación anual 10%	Depreciación mensual
Microscopio	1	1.300,00	1.300,00	130,00	10,83
Congelador	1	1.000,00	1.000,00	100,00	8,33
Balanza	1	300,00	300,00	30,00	2,50
Oxigenómetro	1	1.600,00	1.600,00	160,00	13,33
* Phmetro	1	130,00	130,00		
* Termómetros	3	13,00	39,00		
Total			4.369,00	420,00	35,00

Nota: * El pH- metro y el termómetro no se tomaron en cuenta para depreciar por materialidad. Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 52

Depreciación del equipo de laboratorio

Equipo de laboratorio	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Saldo
Microscopio	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	650,00	650,00
Congelador	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	500,00	500,00
Balanza	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	150,00	150,00
Oxigenómetro	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	800,00	800,00
Total	420,00	420,00	420,00	420,00	420,00	2.100,00	2.100,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012

El pH-metro y el termómetro se consideran como equipo de laboratorio pero no se tomaron en cuenta para depreciar por materialidad, es decir, cuando termina el tiempo de vida útil de estos equipos de laboratorio, que es relativamente largo, se puede reponer estos equipos sin afectar la liquidez de la empresa por su relativo bajo precio. El refinanciamiento para la adquisición de estos equipos se puede considerar como un gasto y no es necesario depreciar.

5.14.2.5. Edificio

En enero de 2013 se firma el contrato con la constructora Ivida para que construya las instalaciones de la empresa, el contrato indica que la obra será entregada en junio de 2013.

Tabla 53

Edificio

Edificio	Cantidad	Precio	Valor total	Depreciación anual 5%	Depreciación mensual
*Edificación	1	64.100,00	64.100,00	3.205,00	267,08
Total			64.100,00	3.205,00	267,08

Nota: Elaborado por los autores, 2012. * La obra está en construcción.

Tabla 54

Depreciación de edificio

Edificio	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Saldo
Edificación	1.602,50	3.205,00	3.205,00	3.205,00	3.205,00	14.422,50	49.677,50
Total	1.602,50	3.205,00	3.205,00	3.205,00	3.205,00	14.422,50	49.677,50

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Se utilizó una depreciación anual del 5% para el edificio. Como la proyección está a 5 años plazo entonces sólo se deprecia en 25% del total de edificio dentro de los estados financieros.

5.14.2.6. Longline

Los elementos del longline están representados en la figura 7. El peso muerto y los flotadores superficiales o boyas de demarcación no se van a depreciar por materialidad. Para efectos de cálculo a los monofilamentos de polietileno y al cabo de polipropileno se los va a clasificar como sogas.

Los elementos para depreciar se clasificaron en linternas, boyas sustentación y sogas por ser los más representativos en cuanto a costos. El longline por unidad se

puede enviar a gastos, sin embargo, adquirir 25 longlines luego de su tiempo de vida útil es un egreso de dinero que afecta la liquidez del cultivo. Esta es la razón de incluir a los longlines dentro de los activos fijos a depreciar. Los precios son referenciales y pueden cambiar de acuerdo al mercado y al lugar donde se adquiere los materiales.

De acuerdo al anexo el valor unitario de la linterna de 10 pisos es \$21,05 dólares y el valor unitario de la boya de reflote \$5,03 dólares. Para tener un valor referencial del costo del transporte, impuestos y de los trámites de desaduanización se aumentó el 25% del valor en Chile. De esta manera el valor unitario de la linterna de 10 pisos es \$26,31 dólares y el valor unitario de la boya de reflote \$6,29 dólares.

Tabla 55

Costo de un longline

Longline	Costo unitario	Cantidad	Costo total	Depreciación anual	Depreciación mensual
* Cabos	350,00	3	1.050,00	349,97	29,16
* Linternas	26,31	70	1.841,70	613,84	51,15
** Boyas	6,29	41	257,89	25,79	2,15
Flotadores superficiales	25,00	4,00	100,00		
Peso muerto	50,00	10	500,00		
Total			3.749,59	989,59	82,47

Nota: * Los cabos y las linternas se deprecian al 33,3% anual. ** Las boyas de sustentación se deprecian al 10% anual. Elaborado por los autores, 2012.

Se consideró que los cabos y las linternas tienen un tiempo de vida útil aproximada de 3 años, es decir, se van a depreciar al 33,3% anual. Se estimó que las boyas de reflote tienen un tiempo de vida útil de 10 años, es decir, se van a depreciar al 10% anual. El costo total de un longline es \$ 7.700 USD, como se propone utilizar 25 longlines entonces el costo total es \$ 192.500 USD.

Tabla 56

Costo de elementos depreciables de un longline para el 2016

Longline	Costo unitario	Cantidad	Costo total	Depreciación anual (33,3%)	Depreciación mensual
Cabos	455,00	3	1.365,00	454,95	37,91
Linternas	34,20	70	2.394,21	797,99	66,50

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 57

Depreciación acumulada del longline

Longline	2013	2014	2015	2016	2017
* Cabos	8.749,13	8.749,13	8.749,13	11.373,86	11.373,86
* Linternas	15.345,97	15.345,97	15.345,97	16.880,56	16.880,56
** Boyas	644,73	644,73	644,73	644,73	644,73
Total	24.739,82	24.739,82	24.739,82	28.899,15	28.899,15

Nota: * Los cabos y las linternas se deprecian al 33,3% anual. ** Las boyas de sustentación se deprecian al 10% anual. Elaborado por los autores, 2012.

En la tabla 52, se multiplicó la depreciación anual de cada elemento de un longline por 25. Porque se van a utilizar 25 longlines. La depreciación del longline representa el 63,57 % de los activos depreciables totales

En las siguientes tablas se describe los totales de cada cuenta de los activos fijos depreciables y su respectiva depreciación acumulada para la proyección de los estados financieros estimada a 5 años.

Por razones de cálculo no se tomó en cuenta el aumento de la inflación a través del tiempo, es decir, que al volver a adquirir un activo fijo depreciable luego del período de su depreciación, éste no va a tener el mismo valor en el mercado que hace 5 años atrás.

Tabla 58

Activos fijos depreciables

Activos fijos depreciables	Valor total
Muebles y enseres	6.750,00
Equipo de computación	2.640,00
Vehículo	53.000,00
Equipo de laboratorio	4.369,00
Edificio	64.100,00
Longline	93.739,75
Total	224.598,75

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 59

Depreciación acumulada de los activos fijos depreciables

Depreciación acumulada	2013	2014	2015	2015	2017	Total
Edificio	1.602,50	3.205,00	3.205,00	3.205,00	3.205,00	14.422,50
Equipo de computación	879,91	879,91	880,18	1.143,89	1.143,89	4.927,77
Equipo de laboratorio	420,00	420,00	420,00	420,00	420,00	2.100,00
Longline	24.739,82	24.739,82	24.739,82	28.899,15	28.899,15	132.017,74
Muebles y enseres	675,00	675,00	675,00	675,00	675,00	3.375,00
Vehículo	10.600,00	10.600,00	10.600,00	10.600,00	10.600,00	53.000,00
Total	38.917,23	40.519,73	40.519,99	44.943,03	44.943,03	209.843,02

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

5.14.3. Otros gastos

En otros gastos se clasificó a gastos de puesta en marcha, honorarios por servicios, combustible, semilla y análisis de laboratorio.

Para calcular el valor de los honorarios por servicios prestados y el combustible en el 2014, se aumenta el 10 % de los honorarios por servicios prestados o del valor del combustible del 2013. Para proyectar de los el valor de los honorarios por servicios prestados o del combustible para los años siguientes se utiliza el mismo procedimiento.

Tabla 60

Gastos de puesta en marcha

Gastos de puesta en marcha	Valor
Gastos de constitución	1000
Permiso de concesión	1000
Publicidad	2000
Permiso ambiental	4000

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

- ✓ El permiso ambiental se lo va a diferir en el balance general a 3 años.
- ✓ La publicidad se refiere a material POP y gastos de logística en la feria de ostras, se lo va a considerar como un gasto.

Tabla 61

Honorarios por servicios

Honorarios por servicios	Cantidad	Valor Mensual	Valor Anual
Contador	1	300,00	3.600,00
Guardia	1	350,00	4.200,00
			7.800,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 62

Honorarios por servicios proyectados

Honorarios por servicios	2013	2014	2015	2016	2017
Contador	3.600,00	3.960,00	4.356,00	4.791,60	5.270,76
Guardia	4.200,00	4.620,00	5.082,00	5.590,20	6.149,22
Total	7.800,00	8.580,00	9.438,00	10.381,80	11.419,98

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 63

Combustible

Combustible	Precio/galón	Galones	Valor mensual	Valor anual
Bote	0,95	600	570,00	6840
Camión	1,04	120	124,44	1493,28
			694,44	8333,28

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 64

Combustible proyectado

Combustible	2013	2014	2015	2016	2017
	720,00	8.333,28	9.166,61	10.083,27	11.091,60
				11.091,60	12.200,76

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

5.14.3.1. Semilla

Se planifica cosechar 65 ostras/piso, entonces si cada linterna tiene 10 niveles, el resultado es 650 ostras cosechadas por linterna.

Si se van a cosechar 650 ostras por linterna, y a colocar 70 linternas por longline, entonces se puede sembrar 45500 ostras por longline. De este modo el cálculo quedaría así: $(650 \text{ ostras} / 1 \text{ linterna}) \times (70 \text{ linternas} / 1 \text{ longline}) = 45500 \text{ ostras/longline}$

Si se va a cosechar 45500 ostras por longline con el 80% de supervivencia en engorde entonces se necesita sembrar 56875 ostras. De este modo el cálculo quedaría así: $(45500 \text{ ostras} / 1 \text{ longline}) \times 100 / 80 = 56875 \text{ ostras sembradas/longline}$

Se estima cosechar cada 8 meses, es decir, como un año tiene 12 meses entonces se realizar 1,5 ciclos porque las cosechas son parciales. Se entiende por un ciclo a un período de 8 meses en que tarda la ostra en alcanzar el tamaño comercial. Si se necesitan sembrar 56875 semillas de ostras por longline entonces en 1,5 ciclos se

necesitan sembrar 85313 semillas de ostras por longline en un año. De este modo el cálculo quedaría así: (56875 ostras sembradas / 1 longline) x 1,5 = 85313 ostras sembradas/año

Si se necesitan sembrar 85313 semillas de ostras por longline en un año entonces en 25 longlines se necesitan 2132813 semillas de ostras por año. De este modo el cálculo quedaría así: (85313 ostras sembradas / 1 longline) x 25 longlines = 2132813 semillas de ostras sembradas/longline

Tabla 65

Semilla

Semilla	Costo (millar)	Valor total
2.132.813,00	8,00	17.062,50

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Para calcular el valor de las semillas en el 2014, se aumenta el 10 % del valor de la semilla en el 2013. Para proyectar el valor de la semilla para los años siguientes se utiliza el mismo procedimiento.

De esta manera a \$ 8,00 dólares el millar el costo es \$ 17.062,50 dólares; a \$8,80 dólares el millar el costo es \$ 18.768,75 dólares; a \$ 9,70 dólares el millar el costo es \$ 20.688,23 dólares; a \$ 10,70 dólares el millar el costo es \$ 22.821,10 dólares; y a \$ 11,80 dólares el millar el costo es \$ 25.167,19 dólares.

Tabla 66

Semilla proyectada

Semilla	2013	2014	2015	2016	2017
2.132.813,00	17.062,75	18.768,75	20.688,23	22.821,10	25.167,19

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

5.14.3.2. Análisis de laboratorio

Dentro de los análisis de laboratorio se contemplan análisis microbiológicos, de plancton, biología molecular y de calidad de agua. El protocolo para tomar la muestra de los análisis microbiológicos es tomar 120 ml de muestra en un envase estéril, puede ser un envase que se utiliza para muestra de orina estéril, el tiempo de traslado de la muestra óptima es menos de 24 horas y no debe superar las 48 horas. Para realizar el análisis de bacteriología y de tejido blando se toma la muestra del sistema digestivo de 6 ostras.

Tabla 67

Análisis microbiológicos y de plancton

Análisis a realizar	Costos (\$)		Método	Tiempo de entrega
	1 - 4 muestras	+ 5 muestras		
<u>Análisis microbiológicos</u>				
Cultivo en TSA	9,75	9,30	Método Standard	48 horas
<u>Análisis de plancton</u>				
Cuantitativo de fitoplancton y zooplancton	9,00	8,00	Observación microscópica	24 horas
Total	18,75	17,30		

Nota: tomado del catálogo de servicios del CSA, enero de 2011.

El protocolo para tomar la muestra de los de plancton es tomar 120 ml de muestra en un envase estéril, además se debe fijar con 12 ml de lugol al 10% y mantener en refrigeración. Se fija con lugol para que en el camino el zooplancton no ingiera el fitoplancton y altere la muestra.

La muestra debe tomarse en horas en que haya incidencia de radiación solar en la columna de agua preferiblemente de 10 de la mañana a 3 de la tarde debido a la migración del fitoplancton en la columna de agua.

Tabla 68

Análisis de biología molecular

Análisis a realizar	Costos (\$)			Tiempo de entrega
	1 - 8 muestras	9 -16 muestras	+ 17 muestras	
PCR anidado	12,00	7,50	6,20	24 horas
PCR simple	15,00	10,00	6,00	24 horas
Total	27,00	17,50	12,20	

Nota: tomado del catálogo de servicios del CSA, enero de 2011.

El protocolo para tomar la muestra para el análisis de calidad de agua es recolectar 1 litro de agua en cualquier envase que haya sido utilizado sólo para agua, no se recomienda utilizar envases que hayan sido utilizados para transportar cola o jugo.

Tabla 69

Análisis de calidad de agua

Parámetros	Costo US\$	Método	Tiempo de entrega
Fósforo total	11,00	Espectrofotometría	4 días
Nitrato	11,00	Espectrofotometría	3 días
Nitrito	11,00	Espectrofotometría	3 días
Nitrógeno total	19,95	Kjeldahl	3 días
pH	3,00	Potenciómetro	24 horas
Potasio	24,25	Absorción atómica	5 días
Salinidad	4,00	Refractómetro	24 horas
Sulfatos	16,00	Espectrofotometría	3 días
Total	100,20		

Nota: tomado del catálogo de servicios del CSA, enero de 2012.

Se va a realizar un análisis microbiológico y de plancton al año, 10 análisis de biología molecular al año y un análisis de calidad de agua al año. De esta manera sería $18,75 + 175 + 100,2 = \$ 293.95$ dólares al año en gastos de laboratorio.

5.14.4. Otros CIF

En la tabla 59 asesor técnico hace visitas al cultivo y supervisa una vez al mes. Para calcular el valor de los honorarios por servicios en el año 2014 se aumentó el 10% del valor de los honorarios por servicios del año 2013. Para calcular las proyecciones de los años siguientes se realizó el mismo procedimiento.

Tabla 70

Mano de obra indirecta

Honorarios por servicios	Cantidad	Valor mensual	Valor anual
Asesor técnico	1	300	1200

Nota: Elaborado por los autores, 2013.

Tabla 71

Mano de obra indirecta proyectada

Honorarios por servicios	2013	2014	2015	2016	2017
Asesor técnico	1.200,00	1.320,00	1.452,00	1.597,20	1.756,92

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

5.14.5. Amortizaciones

Para fines contables se va a amortizar los gastos de constitución y el estudio de factibilidad a 3 años en los estados financieros. En el préstamo a la CFN para fines académicos se considerará una amortización mensual a 5 años plazo sin periodo de gracia y con una tasa fija.

El préstamo se va a realizar a la CFN. El valor de la obligación es de \$180.000,00 USD. El plazo de la obligación es de 60 meses. La tasa nominal anual es al 10 % vencido. Se debe realizar 60 pagos en total.

De acuerdo a las tablas de amortización desarrolladas a continuación el total cancelado será \$ 229.468,13. Los pagos mensuales serán \$ 3.824,47 dólares y los pagos anuales de \$ 45.893,63 USD. Como se realizó el préstamo de \$ 180.000,00

USD y se va a cancelar al final del proyecto \$ 229.468,13 USD entonces se va pagar 49468,13 USD en intereses.

Tabla 72

Amortizaciones

Cuenta	Amortizaciones	Valor Anual	Valor Mensual	Amortización anual
Gasto	Gastos de constitución	\$ 1.000,00	\$ 27,78	\$ 333,33
Costo	Permiso ambiental	\$ 4.000,00	\$ 111,11	\$ 1333,32
	Total	\$ 5.000,00	\$ 138,89	\$ 1666,62

Nota: La amortización es a 3 años, por lo tanto sólo se amortiza hasta el 2015.
Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 73

Cálculo de la amortización del préstamo para el primer año

Mes	Intereses a pagar	Abono a capital	Saldo Obligación
1	\$ 1.500,00	\$ 2.324,47	\$ 177.675,53
2	\$ 1.480,63	\$ 2.343,84	\$ 175.331,69
3	\$ 1.461,10	\$ 2.363,37	\$ 172.968,32
4	\$ 1.441,40	\$ 2.383,07	\$ 170.585,26
5	\$ 1.421,54	\$ 2.402,92	\$ 168.182,33
6	\$ 1.401,52	\$ 2.422,95	\$ 165.759,38
7	\$ 1.381,33	\$ 2.443,14	\$ 163.316,24
8	\$ 1.360,97	\$ 2.463,50	\$ 160.852,75
9	\$ 1.340,44	\$ 2.484,03	\$ 158.368,72
10	\$ 1.319,74	\$ 2.504,73	\$ 155.863,99
11	\$ 1.298,87	\$ 2.525,60	\$ 153.338,39
12	\$ 1.277,82	\$ 2.546,65	\$ 150.791,74
	\$ 16.685,36	\$ 29.208,27	

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Se pagará \$ 45.893,63 USD por la obligación para el primer año. Además se pagará \$ 16.685,36 USD por intereses y se abonará \$ 29.208,27 dólares a la obligación.

Tabla 74

Cálculo de la amortización del préstamo para el segundo año

Mes	Intereses a pagar	Abono a capital	Saldo Obligación
13	1.256,60	2.567,87	148.223,87
14	1.235,20	2.589,27	145.634,60
15	1.213,62	2.610,85	143.023,75
16	1.191,86	2.632,60	140.391,15
17	1.169,93	2.654,54	137.736,61
18	1.147,81	2.676,66	135.059,94
19	1.125,50	2.698,97	132.360,98
20	1.103,01	2.721,46	129.639,52
21	1.080,33	2.744,14	126.895,38
22	1.057,46	2.767,01	124.128,37
23	1.034,40	2.790,06	121.338,31
24	1.011,15	2.813,32	118.524,99
	13.626,87	32.266,75	

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Se pagará \$ 45.893,62 USD por la obligación para el segundo año. Además se pagará \$ 13.626,87 USD por intereses y se abonará \$ 32.266,75USD a la obligación

Tabla 75

Cálculo de la amortización del préstamo para el tercer año

Mes	Intereses a pagar	Abono a capital	Saldo Obligación
25	987,71	2.836,76	115.688,23
26	964,07	2.860,40	112.827,83
27	940,23	2.884,24	109.943,59
28	916,2	2.908,27	107.035,32
29	891,96	2.932,51	104.102,82
30	867,52	2.956,94	101.145,87
31	842,88	2.981,59	98.164,29
32	818,04	3.006,43	95.157,85
33	792,98	3.031,49	92.126,37
34	767,72	3.056,75	89.069,62
35	742,25	3.082,22	85.987,40
36	716,56	3.107,91	82.879,49
	10.248,12	35.645,51	

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Se pagará \$ 45.893,63 USD por la obligación para el tercer año. Además se pagará \$ 10.248,12 dólares por intereses, y se abonará \$ 35.645,51 USD a la obligación

Tabla 76

Cálculo de la amortización del préstamo para el cuarto año

Mes	Intereses a pagar	Abono a capital	Saldo Obligación
37	690,66	3.133,81	79.745,69
38	664,55	3.159,92	76.585,77
39	638,21	3.186,25	73.399,51
40	611,66	3.212,81	70.186,71
41	584,89	3.239,58	66.947,13
42	557,89	3.266,58	63.680,55
43	530,67	3.293,80	60.386,76
44	503,22	3.321,25	57.065,51
45	475,55	3.348,92	53.716,59
46	447,64	3.376,83	50.339,76
47	419,5	3.404,97	46.934,79
48	391,12	3.433,34	43.501,44
	6.515,56	39.378,06	

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Se pagará \$ 43.501,44 dólares por la obligación para el cuarto año. Además se pagará \$ 6.515,56 dólares por intereses y se abonará \$ 39.378,06 dólares a la obligación

Tabla 77

Cálculo de la amortización del préstamo para el quinto año

Mes	Intereses a pagar	Abono a capital	Saldo Obligación
49	362,51	3.461,96	40.039,49
50	333,66	3.490,81	36.548,68
51	304,57	3.519,90	33.028,79
52	275,24	3.549,23	29.479,56
53	245,66	3.578,81	25.900,75

Tabla 72

Cálculo de la amortización del préstamo para el quinto año (continuación)

Mes	Intereses a pagar	Abono a capital	Saldo Obligación
54	215,84	3.608,63	22.292,13
55	185,77	3.638,70	18.653,42
56	155,45	3.669,02	14.984,40
57	124,87	3.699,60	11.284,80
58	94,04	3.730,43	7.554,38
59	62,95	3.761,51	3.792,86
60	31,61	3.792,86	0.00
	2.392,17	43.501,46	

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Se pagará \$ 43.501,46 USD por la obligación para el quinto año. Además se pagará \$ 2.392,17 dólares por intereses y se abonará \$ 43.501,46 USD a la obligación.

Tabla 78

Cálculo del total de las obligaciones a pagar por el préstamo adquirido a la CFN

Período	Pagos por la obligación
Año 1	\$ 45.893,63
Año 2	\$ 45.893,62
Año 3	\$ 45.893,63
Año 4	\$ 45.893,62
Año 5	\$ 45.893,63
	\$ 229.468,13

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

5.14.6. Ventas

Si se estima cosechar 650 ostras por linterna, y colocar 70 linternas por longline, entonces se puede cosechar 52000 ostras por longline. De este modo el cálculo quedaría así: (650 ostras / 1 linterna) x (70 linternas / 1 longline) = 45500 ostras/longline. Para convertir esta cantidad a docenas de ostras se realiza el

siguiente cálculo (45500 ostras / 1 longline) x (1 docena de ostras cosechadas / 12 ostras) = 3792 docenas de ostras cosechadas/longline.

Para cambiar las unidades de ostras a Dólares se realiza el siguiente cálculo: (3.792 docenas de ostras cosechadas / 1 longline cosechado) x (\$ 3,30 USD / 1 docenas de ostras cosechadas) = \$ 12.512,50 USD/longline. Como se proyecta cosechar cada 8 meses y las cosechas son parciales entonces se puede realizar el siguiente cálculo: (\$ 12.512,50 USD / 1 ciclo de cultivo) x (1,5 ciclos de cultivo / 1 año) = \$ 18.768,75 USD/año.

Si un longline puede producir \$ 18.768,75 dólares/año entonces si se van a cosechar 25 longlines se puede realizar el siguiente cálculo: (\$ 18.768,75 dólares/año) x (25 longlines) = \$ 469.218,75 dólares/año.

Cada año se va a aumentar el 10 % el precio de la docena de ostras, de esta manera las ventas proyectadas serían a \$ 3,30 USD/docena se venden \$ 469.218,75 USD/año en el 2013; a 3,60 USD/docena se venden \$ 511.875,00 USD/año en el 2014; a \$4,00 USD se venden \$ 568.750,00 USD/año en el 2015; a \$ 4,40 USD/docena se venden \$ 625,625,00 dólares/año en el 2016; a \$ 4,85 USD se venden \$ 689.609,00 USD/año en el 2017.

5.14.7. Sueldos y beneficios sociales

Para calcular los sueldos y beneficios sociales se toma el sueldo base de \$ 318 USD. Se toma la política del incremento del 10% en las remuneraciones para calcular las proyecciones en los años siguientes. El aporte patronal es del 12,15 % y el aporte personal es de 9,35 %.

Tabla 79

Sueldos y beneficios sociales de la nómina de administración

Centro de Costos	Nómina de personal	Cantidad	Sueldo mensual	Valor total mensual	Valor anual	Aporte Patronal 12.15%
Administrativo	Gerente general	1	1.000,00	1.000,00	12.000,00	1.458,00
Administrativo	Administrador	1	600,00	600,00	7.200,00	874,80
Administrativo	Asistente administrativo	1	400,00	400,00	4.800,00	583,20
Total de nómina de administración			2.000,00	2.000,00	24.000,00	2.916,00

Tabla 79

Sueldos y beneficios sociales de la nómina de administración (continuación)

Centro de Costos	Vacaciones	13 sueldo	14 sueldo	Fondos de reserva 2013	Total 2013	Fondo de reserva 2014
Administrativo	500,00	1.000,00	292,00	0,00		1.000,00
Administrativo	300,00	600,00	292,00	0,00		600,00
Administrativo	200,00	400,00	292,00	0,00		400,00
Total de nómina de administración	1.000,00	2.000,00	876,00	0,00	34.792,00	2.000,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 80

Sueldos y beneficios sociales en gasto de ventas

Centro de Costos	Nómina de personal	Cantidad	Sueldo mensual	Valor total mensual	Valor anual	Aporte Patronal 12.15%
Administrativo	Vendedores	2	500,00	1.000,00	12.000,00	1.458,00
Total de gasto de ventas			500,00	1.000,00	12.000,00	1.458,00

Centro de Costos	Vacaciones	13 sueldo	14 sueldo	Fondos de reserva 2013	Total 2013	Fondo de reserva 2014
Administrativo	500,00	1.000,00	292,00	0,00		1.000,00
Total de gasto de ventas	500,00	1.000,00	292,00	0,00	16.750,00	1.000,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 81

Sueldos y beneficios sociales de la nómina de producción

Centro de Costos	Nómina de personal	Cantidad	Sueldo mensual	Valor total mensual	Valor anual	Aporte Patronal 12.15%
Producción	Jefe de producción	1	700,00	700,00	8.400,00	1.020,60
Producción	Buzos	24	300,00	7.200,00	86.400,00	10.497,60
Total de nómina de producción			1.000,00	7.900,00	94.800,00	11.518,20

Centro de Costos	Vacaciones	13 sueldo	14 sueldo	Fondos de reserva 2013	Total 2013	Fondo de reserva 2014
Producción	350,00	700,00	292,00	0,00		700,00
Producción	3.600,00	7.200,00	292,00	0,00		7.632,00
Total de nómina de producción	3.950,00	7.900,00	584,00	0,00	127.652,20	8.332,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Tabla 82

Sueldos y beneficios sociales

Centro de Costos	Sueldo mensual	Valor total mensual	Valor anual	Aporte Patronal 12.15%	Vacaciones
Total de nómina de administración	2.000,00	2.000,00	24.000,00	2.916,00	1.000,00
Total de gasto de ventas	500,00	1.000,00	12.000,00	1.458,00	500,00
Total de nómina de producción	1.000,00	7.900,00	94.800,00	11.518,20	3.950,00
Total de nómina	3.500,00	10.900,00	130.800,00	15.892,20	5.450,00

Centro de Costos	13 sueldo	14 sueldo	Fondos de reserva 2013	Total 2013	Fondos de reserva 2014
Total de nómina de administración	2.000,00	876,00	0,00	34.792,00	2.000,00
Total de gasto de ventas	1.000,00	292,00	0,00	16.750,00	1.000,00
Total de nómina de producción	7.900,00	584,00	0,00	127.652,20	8.332,00
Total de nómina	10.900,00	1.752,00	0,00	179.194,20	11.332,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Para calcular los sueldos y beneficios proyectados del 2014 se suma el total de nómina del 2013 con el fondo de reserva del 2014. Para calcular los sueldos y beneficios proyectados del 2015 se aumenta el 10 % del total de sueldos y beneficios proyectados del 2014, el mismo procedimiento se realiza para las demás proyecciones.

Tabla 38

Sueldos y beneficios sociales proyectados

Centro de Costos	2013	2014	2015	2016	2017
Nómina de administración	34.792,00	40.471,20	44.518,32	48.970,15	53.867,17
Gasto de ventas	16.750,00	19.525,00	21.477,50	23.625,25	25.987,78
Nómina de producción	134.564,06	157.185,66	172.904,23	190.194,65	209.214,12
Total de nómina	186.106,06	217.181,86	238.900,05	262.790,05	289.069,06

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

5.14.8. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se lo puede determinar en unidades, en este caso en docenas de ostras, o en dólares, es decir, en las ventas mínimas por un año. En la tabla 84 el punto de equilibrio en el 2013 es de \$192.369,10 USD, es decir, si el

precio de la docena de ostra es de \$3,30 se deben producir 58.294 docenas de ostras al año para que el cultivo no genere pérdidas en el 2013.

El mismo procedimiento se realiza para determinar el punto de equilibrio proyectado para el resto de años, de acuerdo a los datos ingresados en los flujos financiero, se estimó que el valor del precio de la docena de ostras va a aumentar el 10% cada año. Cabe destacar que el punto de equilibrio varía de acuerdo a los egresos e ingresos generados en el cultivo, es decir, depende de la administración que el cultivo sea más eficiente o no, lo cual va a disminuir o aumentar el punto de equilibrio respectivamente.

La fórmula del punto de equilibrio es $PE = a / (1-b)$, en donde $a =$ costo fijo y $b =$ costo variable / ventas (Alulema, et al. 2012).

Tabla 84

Punto de equilibrio

	2013	2014	2015	2016	2017
Ventas	469.219	511.875	568.750	625.625	689.609
Costos Variables	9.666,61	10.499,94	11.416,60	11.091,60	12.200,76
Costos Fijos	188.406,01	213.417,51	231.143,16	257.172,10	278.642,66
CV/V	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Punto de equilibrio (\$)	192.369,10	217.886,96	235.877,97	261.813,75	283.661,27

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

5.14.9. VAN

El valor presente neto (VPN) o valor actual neto (VAN) es una herramienta muy utilizada en finanzas y sirve para evaluar el costo de oportunidad o riesgo de un negocio o proyecto en la cual compara el resultado final del estado de resultados proyectado o flujo de caja generado en 5 años con el capital inicial.

Para sumar el flujo de caja proyectado en 5 años no se pueden tomar los datos directamente, es necesario tomar en consideración el riesgo y el costo de oportunidad para calcular el valor del dinero en el tiempo. De esta manera se utiliza la tasa de descuento para que el dinero presente y el dinero futuro sean equivalentes.

Tabla 85

Tasas de interés pasivas efectivas referenciales por plazo para diciembre de 2012

Tasas Referenciales	% anual
Plazo 30-60	3.89
Plazo 61-90	3.67
Plazo 91-120	4.93
Plazo 121-180	5.11
Plazo 181-360	5.65
Plazo 361 y más	5.35

Nota: Datos del Banco Central, 2012.

Para evaluar el cultivo de ostras en maricultura se estimó una tasa de descuento del 15 %, tomando en consideración el costo de oportunidad de colocar el capital inicial en una póliza de acumulación en un banco cuya tasa de interés anual está alrededor del 6 % según la tabla 85. De acuerdo a las cifras oficiales del INEC y del BCE la tasa de inflación anual en Ecuador está alrededor del 5 %.

Se toma en cuenta la inflación porque el dinero no tiene la misma capacidad adquisitiva en el futuro por efecto de la inflación. También se tomó en cuenta el índice del riesgo país que según el BCE en agosto de 2012 fue de 8,54 %. Estas tres tasas o índices son excluyentes entre sí, es decir, no se pueden sumar. Según la metodología se las toma de referencia para evaluar el riesgo o el costo de oportunidad, sin embargo la tasa de descuento nunca puede ser igual o menor a ninguna de las tasas antes mencionadas.

Al utilizar la fórmula de Excel de NPV en inglés o VNA en español el valor presente para la suma del flujo de efectivo del período de los años 2013 al 2017 es de \$ 511.782,08 USD. Entonces al restar \$ 511.782,08 USD de \$ 180.000,00 dólares del capital inicial se obtiene que el VAN es de \$ 331.782,08 USD.

Tabla 86

Valor presente

	2013	2014	2015	2016	2017	Valor presente	
Flujo de efectivo	-180000	126.122,84	133.173,65	156.215,92	174.404,58	199.085,63	511.782,08

Nota: Elaborado por los autores, 2012.

Si la suma del el flujo de caja generado en 5 años llevado al valor presente es mayor al capital inicial entonces es un buen negocio, si la suma del el flujo de caja proyectado en 5 años llevado al valor presente es menor al capital inicial es un mal negocio. Cuando el VAN = 0 quiere decir que no genera valor por encima

Como el VAN es de \$ 311.782,08 USD y es un número positivo entonces de acuerdo al VAN es viable desarrollar la ampliación del cultivo.

5.14.10. TIR

La tasa interna de retorno es cuando el VAN = 0. Un método recomendado para evaluar la TIR es cuando la TIR es mayor a la tasa de descuento entonces es viable ejecutar el proyecto porque va a ser más rentable que tener el dinero en póliza de acumulación en un banco y no se va a depreciar el dinero si no se invierte debido a la inflación.

Tabla 87

Tasas de interés referenciales activas efectivas vigentes para diciembre del 2012

Segmento	% anual
Productivo Corporativo	8.17
Productivo Empresarial	9.53
Productivo PYMES	11.20
Consumo	15.91
Vivienda	10.64
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.44
Microcrédito Acumulación Simple	25.20
Microcrédito Minorista	28.82

Nota: Datos del Banco Central, 2012.

Si se utiliza la función TIR de Excel con los resultados finales del flujo de efectivo del período de los años 2013 al 2017 entonces $TIR = 73\%$. Como la TIR de 73% es mayor que la tasa de descuento del 15% entonces es viable ejecutar la ampliación del cultivo de ostras.

Tabla 88

Tasas de interés máximas activas efectivas vigentes para diciembre del 2012

Segmento	% anual
Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.83
Consumo	16.30
Vivienda	11.33
Microcrédito Acumulación Ampliada	25.50
Microcrédito Acumulación Simple	27.50
Microcrédito Minorista	30.50

Nota: Datos del Banco Central, 2012.

Otra metodología para evaluar la TIR es tomar de referencia la tasa máxima del mercado para la tasa de descuento, según la tabla 88 la tasa máxima del mercado para una pymes, que es la categoría en que se encuentra el cultivo de ostras en maricultura, es del 11,83%.

De esta manera, como la TIR proyectada en el cultivo es del 73%, por lo tanto el cultivo es viable porque es mayor que la tasa máxima del mercado de 11,83%.

Generalmente los proyectos más pequeños o para minoristas son los que tienen mayor TIR, sin embargo la TIR no se puede evaluar de la misma manera que un proyecto a gran escala para una corporación porque el capital inicial es significativamente diferente en cada caso. Por este motivo las tasas de interés máximas activas en la tabla 88 son diferentes para cada segmento.

5.15. Análisis del costo de producción

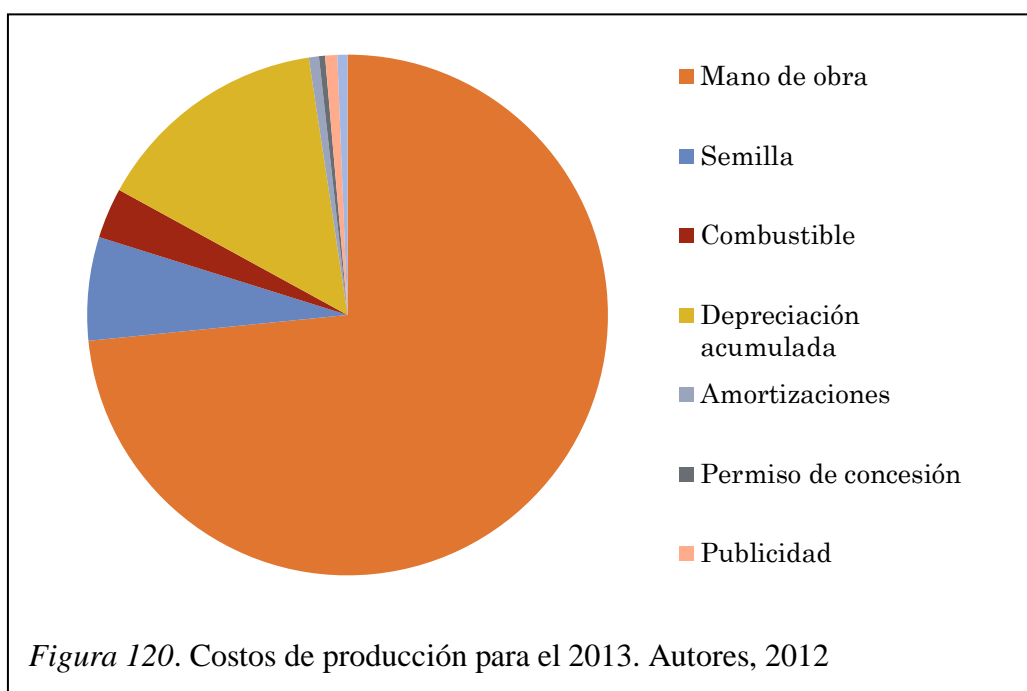
Para el valor de la mano de obra se tomó en consideración los \$ 7.800 USD de honorarios por servicio, los \$ 1.200 USD del asesor técnico y los \$ 186.106,05 USD de sueldos y beneficios sociales.

Tabla 89

Costos de producción para el 2013

Costos de producción	Valor (USD)	Porcentaje
Mano de obra	195.106	73,42
Semilla	17.062,50	6,42
Combustible	8.333,28	3,14
Depreciación acumulada	38.917,23	14,64
Amortizaciones	1.666,67	0,63
Permiso de concesión	1.000,00	0,38
Publicidad	2.000,00	0,75
Otros egresos	1.666,67	0,63
Total	265.752	100,00

Nota: Elaborado por los autores, 2012.



5.16. Análisis de sensibilidad

Mediante esta metodología se evaluó los riesgos en diferentes escenarios, para lo cual se identificaron las variables de riesgo más significativas para el cultivo de ostras. En este análisis se consideró un escenario positivo, un escenario normal y un escenario negativo hasta llevarlo a los valores límites en que el cultivo de ostras no va a ser rentable o sostenible.

Para medir las variaciones de las variables de riesgo más significativas en diferentes escenarios se utilizó el TIR y el VAN como indicadores financieros. En este caso se va a analizar la supervivencia por ser el factor de mayor riesgo en el cultivo y es difícil de controlar por ser organismos biológicos.

Tabla 90

Análisis de sensibilidad

Variación	Sobrevivencia	TIR	VAN	Líneas de producción	TIR	VAN	Precio	VAN	TIR
10%	90%	95%	477.547,64	28	94%	469.919,71	3,60	444.262,21	90%
5%	85%	83%	399.361,36	26	79%	370.756,63	3,50	406.281,30	85%
0%	80%	73%	331.782,08	25	73%	331.782,08	3,30	331.782,08	73%
-5%	75%	59%	244.895,79	24	63%	271.593,54	3,15	263.119,82	63%
-10%	70%	46%	166.709,51	22	47%	172.430,46	3,00	223.047,65	55%
-15%	65%	32%	88.523,23	21	38%	122.848,92	2,80	137.953,98	41%
-20%	60%	18%	12.243,94	20	29%	73.267,38	2,65	85.979,14	32%

Nota: Elaborado por los autores, 2013.

Tanto en el gráfico de sensibilidad del VAN y de la TIR, la variable supervivencia tiene una pendiente más pronunciada que las variables producción y precio, por lo tanto el cultivo es más sensible a una variación de supervivencia.

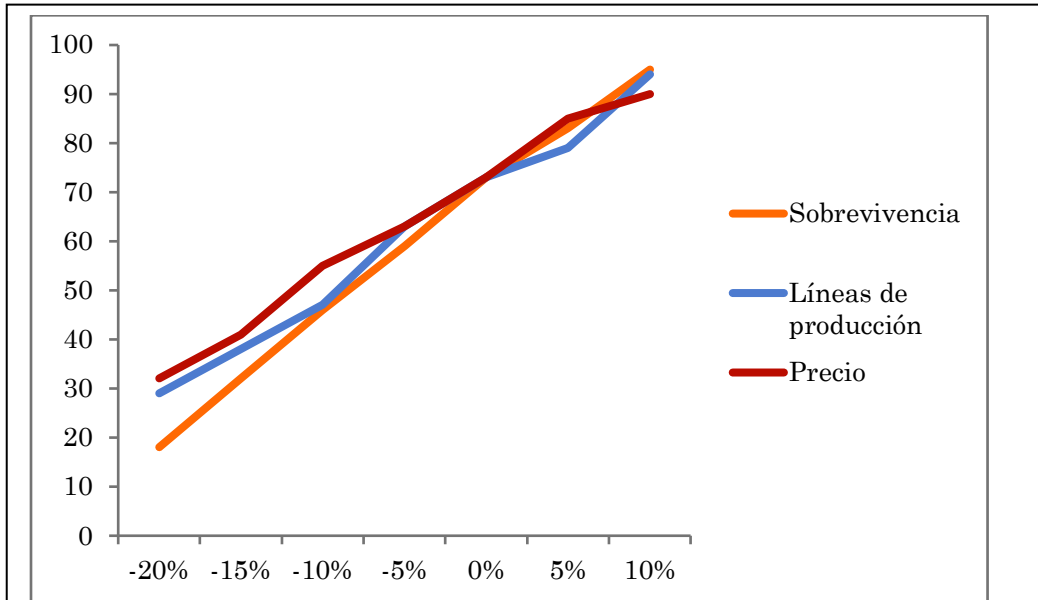


Figura 121. Análisis de sensibilidad del TIR. Autores, 2012

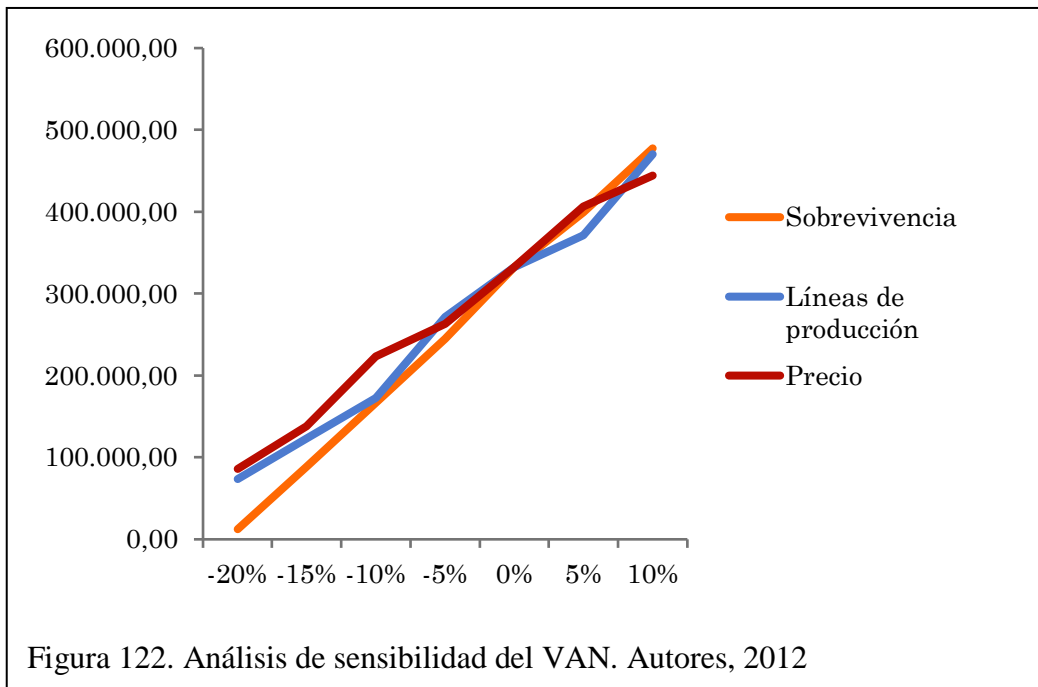


Figura 122. Análisis de sensibilidad del VAN. Autores, 2012

CONCLUSIONES

- ✓ La tendencia mundial del crecimiento de la población supera la capacidad de la tierra de generar alimento, el crecimiento descontrolado de la población tiene consecuencias como la escasez de trabajo, vivienda, alimento y agua potable. Al existir escasez de un producto su precio se eleva porque la demanda es mayor que la oferta. Por esta razón los cultivos en maricultura van a proliferar, porque va a generar empleo y alimento nutritivo para la población cumpliendo el principio de sustentabilidad.
- ✓ A pesar de existir un gran potencial agrícola, ganadero, pesquero, acuícola y turístico en las comunas costeras, éstas son consideradas como grupos vulnerables, en el caso de la comuna “La Entrada” es una población joven en donde más de la mitad de los comuneros sólo tiene estudios de primaria. La falta de una educación de excelencia en las primeras etapas de vida de los pobladores puede ser la razón para que los jóvenes no tengan la intención de seguir desarrollándose intelectualmente y generen por iniciativa propia proyectos de desarrollo para su comunidad. Sin embargo la prefectura y algunas fundaciones generan e impulsan financieramente la ejecución de proyectos de desarrollo comunitario sostenible.
- ✓ En Ecuador no se cuenta actualmente con infraestructura para maricultura por ser una actividad nueva como sistemas de cultivo para peces y moluscos, tampoco se cuenta con embarcaciones tecnificadas para las maniobras diarias o cosechadoras. Sin embargo sí existe capital de inversión, tecnología, condiciones ambientales, marco legal y capital humano para desarrollar maricultura de manera sostenible en el país. Los cultivos en maricultura aprovechan áreas que no pueden ser utilizados por otros sectores y que permanecen relativamente improductivas.

- ✓ Los cultivos suspendidos de ostra en el mar pueden impulsar la pesca deportiva, es decir, los turistas tendrían la posibilidad de cosechar sus propias ostras con el fin de que se familiaricen más con el cultivo. Este tipo de cultivo también genera una fauna acompañante.
- ✓ En general en la comuna “La Entrada” las viviendas son propias y tienen acceso a los servicios básicos, es decir, agua potable, energía eléctrica, teléfono convencional, celular, servicio higiénico y recolección de basura, lo cual es imprescindible para su desarrollo socioeconómico. Sin embargo el sistema de drenaje de aguas servidas colapsa frecuentemente y existe poco interés de la población para acceder a internet desde el hogar. La comuna “La Entrada” también cuenta con infraestructura de apoyo como entidades financieras y de salud.
- ✓ Según el Art. 79 del Reglamento a la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero para realizar acuicultura en zonas de playa y bahía del Estado es necesario contar con una concesión. De acuerdo al Art. 5 del AM/458 la concesión del espacio marino para ejercer la maricultura será autorizada por el MAGAP a través del Viceministerio de Acuicultura y Pesca. De acuerdo al Art. 9 del AM/458 la concesión para los cultivos de maricultura en las primeras ocho millas se emitirán a organizaciones pesqueras artesanales y proyectos pilotos de investigación.
- ✓ Según el Art. 208 de la Constitución de la República del Ecuador las políticas, la financiación, el desarrollo y la ejecución de proyectos por parte del Estado y de los Gobiernos Autónomos descentralizados se regirán por el Plan Nacional de Desarrollo (PND).
- ✓ La palabra maricultura está reconocida legalmente en el artículo 30 del Acuerdo Ministerial 458. El cultivo en maricultura está alineado con el objetivo 11 del PND mediante el cual se pretende lograr una economía donde lo más importante sean los ciudadanos con derecho a una vida digna, justa y sustentable con la naturaleza.
- ✓ En los literales 6.1, 6.8; objetivo 6, literales 1 y 3; objetivo 11, literales 9.3 y 11; anexo 1 literal 6.5 (a y d); y el anexo 3 literal 5.4 del PND se fomenta la generación de trabajo productivo con valor social, en especial a los jóvenes. Además se sugiere reducir el modelo extractivista y de exportación, es decir, impulsar los cultivos acuícolas en lugar de la pesca y según los literales 4, 8 y

9.2 del PND dar prioridad a suplir la demanda interna o soberanía alimentaria antes de exportar. De esta manera se puede desarrollar la demanda local y el mercado externo a través del apoyo del Gobierno, según el literal 6.3, el anexo 1 literal 1.4 (m y o), el anexo 1 literal 6.7 (a) mediante al apalancamiento de la capacitación de mano de obra y según el objetivo 11 literal 11,2 el financiamiento del capital inicial.

- ✓ Según el literal 9.3 del PND se utiliza el índice de las NBI o Necesidades Básicas Insatisfechas como criterio para financiar un proyecto. De acuerdo al literal 9.3 y el anexo 3 literal 5.4 del PND mientras mayor sea el NBI se asignará mayor equidad territorial. De acuerdo al anexo 3, literal 5.2 del PND el NBI de la provincia de Santa Elena es 42%.
- ✓ El Estado garantiza una buena calidad de vida de los ciudadanos los cuales pueden explotar los recursos del medio ambiente mediante el empleo de tecnologías amigables con el ambiente en los artículos 14, 15 y 83 de la CRE.
- ✓ La ostra cultivada en maricultura, la *C. gigas* no puede competir en tamaño con la ostra nativa que se vende en el mercado, porque no es rentable el tiempo que lleva cultivar una ostra de ese tamaño. Por este motivo la estrategia de comercialización empieza con la programación de las siembras parciales para realizar las cosechas parciales los fines de semana de temporada y de aguaje durante todo el año que son las épocas en que existe mayor escasez y venta de ostras. En esta época el tamaño deja de ser una variable importante a considerar en el proceso de compra.
- ✓ Para cubrir los nichos más grandes del mercado se va a vender las ostras frescas y congeladas. Dentro de la estrategia de mercado las ostras frescas (vivas) tendrán un precio mayor que las congeladas. El mercado meta para este producto es la venta directa a los turistas y a los restaurantes de la península a corto plazo, con proyección a largo plazo de exportar mediante la unificación de diferentes cooperativas de pescadores. Se espera aumentar el consumo per-cápita de ostras al ofrecer un producto fresco, con inocuidad alimentaria y disponible en todo el año.
- ✓ Mediante este tipo de cultivos se puede integrar a la población, mediante la participación de las comunas de pescadores, restaurantes y turistas; el gobierno mediante la capacitación a través de la Subsecretaría de Acuicultura, empresa privada y fundaciones mediante la inversión inicial; y

universidades mediante el apoyo técnico a través de las carreras de acuicultura, biología y afines.

- ✓ Las políticas ambientales gubernamentales y municipales son un punto crítico para la sostenibilidad de los cultivos en maricultura porque la principal amenaza de estos cultivos es la posible contaminación por el aumento de aguas residuales de la proliferación de industrias cercanas como las agrícolas y las mineras.
- ✓ Este tipo de proyectos comunitarios integra más a la comuna desde el punto de vista social, porque son ellos los que dan el visto bueno para que puedan implementarse. Al estar incluidos dentro de estos proyectos comunitarios generan afectividad hacia el proyecto por lo tanto los comuneros van a velar a favor de los intereses del proyecto como brindar seguridad, realizar un trabajo responsable y aportar ideas para su desarrollo.
- ✓ De acuerdo al Art. 269 de la Constitución de la República del Ecuador los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) que sean aprobados por el Consejo Nacional de Competencias (CNC) podrán ejercer sus funciones de inmediato. Según el Art. 65 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas la cooperación internacional no reembolsable para los GAD puede venir del Estado o de la empresa privada y sirve para intercambiar recursos para cumplir las políticas públicas establecidas. Además según el Art. 126 del Código de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP) el destino de la deuda pública de los GAD será para proyectos que tengan la capacidad de autofinanciamiento a largo plazo. Mediante estas leyes la Prefectura de Santa Elena, las Fundaciones Proamérica, Galarza y Nobis financiaron el capital inicial y la ampliación del cultivo de ostras en la comuna La Entrada.
- ✓ Históricamente la actividad principal de la comuna La Entrada ha sido la agrícola, a partir del año 2000 se inició la actividad pesquera artesanal, la cual se ha ido incrementando a través del tiempo. En el 2010 la pesca representaba el 7% de la actividad laboral de la comuna, es decir, 45 pescadores artesanales. Para el desarrollo del cultivo de ostras se propone contratar 14 comuneros de “La Entrada” desempleados, lo cual representa el 31,11% del total de pescadores artesanales.

- ✓ El ingreso promedio de un comunero es menor que el salario básico. La relación entre el salario básico y el ingreso promedio de un comunero de “La Entrada” para el 2010 fue 1,46 y para el 2013 será 1,55.
- ✓ El TIR del cultivo es del 73% y el VAN es de \$331.782,08 dólares, evaluado a una tasa del 15% con una inversión inicial de \$180.000,00 dólares. De acuerdo al análisis de sensibilidad la variable sobrevivencia es más sensible que la variable precio y producción.

RECOMENDACIONES

- ✓ Según el literal 1.4 del PND el buen vivir promueve la sinergia entre sectores del Estado. Se recomienda que trabajen en conjunto el MIES, la Prefectura, la Subsecretaría de Acuicultura y el Ministerio de turismo en la financiación y capacitación del cultivo de ostras en sistemas suspendidos.
- ✓ El éxito de toda empresa está en su fuerza de ventas, por este motivo se recomienda que los maricultores vendan su producto al cliente final, puede ser a los turistas, a los restaurantes o a la empacadora porque así mantienen una cartera de clientes, diversifican el mercado y tienen más rentabilidad.
- ✓ Por el contrario cuando venden toda la producción a un solo intermediario en su cartera de clientes sólo existe un comprador, no diversifican el mercado y pierden capacidad de negociación en cuanto a precio lo cual puede influir negativamente en la rentabilidad del cultivo. Por este motivo el departamento de ventas debe estar constantemente motivado y capacitándose para mejorar sus metas y por consiguiente el de toda la empresa.
- ✓ No se recomienda utilizar estrategias de precio bajo porque las ostras están posicionadas como un producto gourmet de consumo ocasional, una política de precios bajos puede afectar la imagen de la ostra en forma negativa y la rentabilidad del cultivo.
- ✓ El costo de implementación de todo el ciclo de un cultivo en maricultura por primera vez es elevado, por este motivo es recomendable comprar la semilla en laboratorios especializados, mediante esta estrategia el cultivo en engorde se vuelve más rentable y viable.
- ✓ Existe un mercado potencial a desarrollarse en el futuro en los niños y niñas por eso se sugiere realizar un festival gastronómico de la ostra una vez al año para familiarizar a las generaciones presentes y futuras con la existencia de este molusco y el hábito de consumo de ostras.
- ✓ Se debe mantener las buenas prácticas de producción y controles de calidad continuos para asegurar un cultivo sostenible y de óptima calidad.

- ✓ Se sugiere continuar este tipo de proyectos de extensionismo a lo largo del perfil costero para preservar la ostra nativa mediante un previo análisis socioeconómico y de factibilidad en el lugar a implantar el cultivo. Los resultados pueden impulsar el desarrollo de la maricultura en el Ecuador como una actividad rentable y beneficiosa para la comuna participante.
- ✓ Se sugiere implementar un plan de incentivos para los empleados y un sistema de mejoramiento continuo de procesos.
- ✓ Dar a conocer y concientizar los beneficios del cultivo a los trabajadores y a la comunidad en general mediante una campaña de comunicación continua para generar un compromiso mediante un vínculo afectivo con la comunidad y mantener una simbiosis entre el cultivo de ostras y la comuna.
- ✓ Se recomienda implementar y mantener un sistema de capacitación teórico práctico continuo cada seis meses a través de Ministerios, SECAP, Consejo Provincial, universidades y escuelas politécnicas.
- ✓ El plan de negocios puede fallar cuando los trabajadores no están comprometidos con el cultivo, problemas en la logística y una mala administración en general.
- ✓ Diversificar estos cultivos implementando otras especies comerciales de cultivo en maricultura.
- ✓ Establecer un programa de mejoramiento genético para que no existan problemas de este tipo en el futuro, actualmente se lo realiza sólo por selección masal.
- ✓ Se pueden organizar olimpiadas deportivas en la que participen los miembros del cultivo y de la comunidad auspiciadas por la empresa para mejorar el ambiente laboral y social entre la comuna y el cultivo
- ✓ Tener un plan de mantenimiento y reemplazo de la infraestructura montada.
- ✓ Contar con inventario en stock en caso de escasez de materiales.
- ✓ Se recomienda contar con un plan de contingencia, es decir, cuando hay problemas con alguno de los indicadores universales (sobrevivencia, densidad y crecimiento específico) puede afectar la rentabilidad del cultivo. De esta manera el plan de contingencia o más conocido como plan B sería complementar el cultivo de ostras con la pesca deportiva nombrada en las conclusiones. Sin embargo no se recomienda el buceo turístico y técnico porque el cultivo no está muy alejado de la costa por lo tanto no hay una

óptima penetración de luz en la columna de agua. Como Plan C se propone el modelo de la Subsecretaría de Acuicultura, que consiste en implementar los cultivos suspendidos de ostra en el mar como un ingreso complementario para la Asociación de Pescadores Artesanales, de esta manera al no tomar en cuenta los sueldos y salarios mensuales fijos, las utilidades del cultivo aumentan, y para finalizar como Plan D se propone aumentar la producción, porque el cultivo de ostras tiene las características de economía a escala, es decir, mientras la producción aumenta, el costo variable por unidad disminuye.

- ✓ Utilizar los desechos del cultivo en reciclaje y elaboración de productos derivados.
- ✓ Se recomienda al Presidente de la comuna gestionar el mejoramiento del sistema de alcantarillado con Municipio de Santa Elena porque es el porcentaje más alto de necesidades básicas insatisfechas de los comuneros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.- LIBROS

1. Fundación Observatorio Español de Acuicultura, Enfermedades de moluscos bivalvos de interés en acuicultura, Editorial Paraninfo, 2012
2. Hernández, B, Técnicas Estadísticas de Investigación Social, Ediciones Díaz de Santos S.A., Madrid-España, 2001
3. Iversen, E, Cultivos marinos: peces, moluscos, crustáceos, Editorial Acribia, Zaragoza-España, 1982
4. Swokowski, E., Cole, J, Álgebra y trigonometría con geometría analítica. Tercera edición 1993. Grupo editorial Iberoamérica, S.A. 1993
5. Walne, P, Cultivo de moluscos bivalvos, Editorial Acribia, Zaragoza-España, 1968

B. TESIS

6. Alulema Rodríguez, Granda Luis (2012), *“Producción chocolatera en Ecuador: propuesta para incrementar el potencial productor y exportador”* (Tesis de maestría de la UPS). Recuperado de:
<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2653/13/Tesis%20Alulema.pdf>
7. Carrera Viviana, Lainez Ana (2002) *“Análisis y plan de Marketing para redefinir el manejo del complejo termal turístico Telesforo Villacrés L.- Baños termales San Vicente”* (Tesis para economista, ESPOL). Recuperado de
<http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3723/1/6250.pdf>
8. Flores Lizette, Lam Gabriel, Pico Ximena (2002), *“Investigación y promoción turística de las comunas de la faja costera de la parroquia Manglaralto”* (Tesis de licenciatura, ESPOL). Recuperado de
www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/4694/1/7215.pdf.

9. Marín, Henry (2011) *“Evaluación de diferentes regímenes de alimentación para el acondicionamiento reproductivo de la ostra nativa Crassostrea iridescens (Hanley, 1854)”*.
10. Pérez Santiago (1994), *“Estudio de Factibilidad del cultivo de ostra en granja camaronera de la Provincia de Manabí”* (Tesis de ingeniería, ESPOL). Recuperado de www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/8630

C. REVISTAS ON-LINE

11. www.panoramaacuicola.com

http://www.panoramaacuicola.com/reportes_de_mercado/2011/08/30/mercado_mundial_de_los_moluscos_bivalvos_agosto_2011.html

D.- DOCUMENTOS DE TRABAJO

12. Álvarez, Marco, Vallejo, Saberes tradicionales: casos latinoamericanos. Bogotá. 2010.
13. Ayón, H., Boothroyd, J., Vásquez, J., Noboa, R., Características de la línea costera del Ecuador y recomendaciones para su manejo. Technical Report. 1994.
14. Chew, Kenneth, Proceedings of the North American Oyster Workshop, Published by the Louisiana State University Division of Continuing Education, Baton Rouge - Louisiana, 1982
15. CONGOPE (Consortio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador), Unidad de gobernabilidad y descentralización, Unidad de Cooperación Internacional. Informe de capacidades de los Gobiernos Autónomos Provinciales para asumir la Gestión de Cooperación Internacional. Julio de 2011
16. FAO, Cultivo de bivalvos en criadero, Roma, 2006
17. FAO, Fundación Alfonso Martín Escudero, Impulso, desarrollo y potenciación de la ostricultura en España. Recuperado el 1/12/2011. www.fao.org/docs/eims/upload/5082/ostricultura.pdf
18. Lombeida, Pablo, Manual para el cultivo de ostras en Granjas Camaroneras. Proyecto Jica-CENAIM-ESPOL, 1997.

19. Vásquez, H, Pérez, H, Pacheco, S, Kani, K, Guía para el cultivo de Ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*). Publicado por el Centro de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), El Salvador, 2007. Recuperado el 6/09/2012.
http://www.jica.go.jp/project/elsalvador/2271029E1/materials/pdf/2007/2007_04.pdf
20. Villón, José, Diccionario histórico peninsular. Guía didáctica de la península.

E.- PÁGINAS DE INTERNET

21. Murias, Amalia,
<http://fis.com/fis/worldnews/worldnews.asp?monthyear=2-2011&day=23&id=40716&l=s&country=0&special=&ndb=1&df=0>
- El sitio ofrece información sobre pesca, productos de mar y acuicultura más confiable, actualizada e integrada a nivel global, haciéndolo todos los días en tres idiomas: japonés, inglés y español. Fecha de consulta: 19/09/2011
22. Prefectura de Santa Elena
- En la página oficial de la Provincia de Santa Elena se encuentran las noticias que son publicadas periódicamente por las autoridades correspondientes. Revisado el 07/02/2013
- http://www.santaelena.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=428&Itemid=130

F.- PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

23. 17. Academic press, Trichodina sp. Infestation of *Crassostrea gigas* Oyster Gills in Brittany, France, 1999
24. 18. Troell, M., Hallingso, A., Chopin, T., Buschman, A., Kautsky, N., Yarish, C., Integrated mariculture: asking the right questions, Elsevier, 2003

G.- PERIÓDICO

25. Diario Súper, Hensey, Eduardo, Una nueva casa comunal, 30 de octubre de 2007
26. Diario Súper, Parador turístico, 31 de enero de 2009

H.- BOLETÍN INFORMATIVO

27. Comunas sustentables, Edición 5, Enero-mayo, 2008
28. Tierra colorada, Informe de opinión, mayo de 2007
29. Tierra colorada, Informe de opinión, junio/julio de 2007

G.- ENTREVISTAS PERSONALES

30. Aquino, Pedro, Jefe encargado de laboratorio de moluscos de CENAIM
31. Baque, Gerardo, Síndico de la comuna “La Entrada”.
32. García, Alberto, Tecnólogo Pesquero de la Subsecretaría de Acuicultura.
33. González, Luis, Buzo de “General Villamil Playas”
34. Jiménez, Roberto, Ingeniero en Acuicultura, Analista de proyectos en la Subsecretaría de Acuicultura.
35. Ortega, Daniel, Acuicultor, Analista de laboratorio de moluscos de CENAIM
36. Pozo, José, Presidente de la comuna “La Entrada”
37. Rivera, Marcia, Comunera del recinto “La Rinconada”
38. Tumbaco, Wilmer, Jefe de buzos de la comuna “La Entrada”

H.- MATERIAL POP

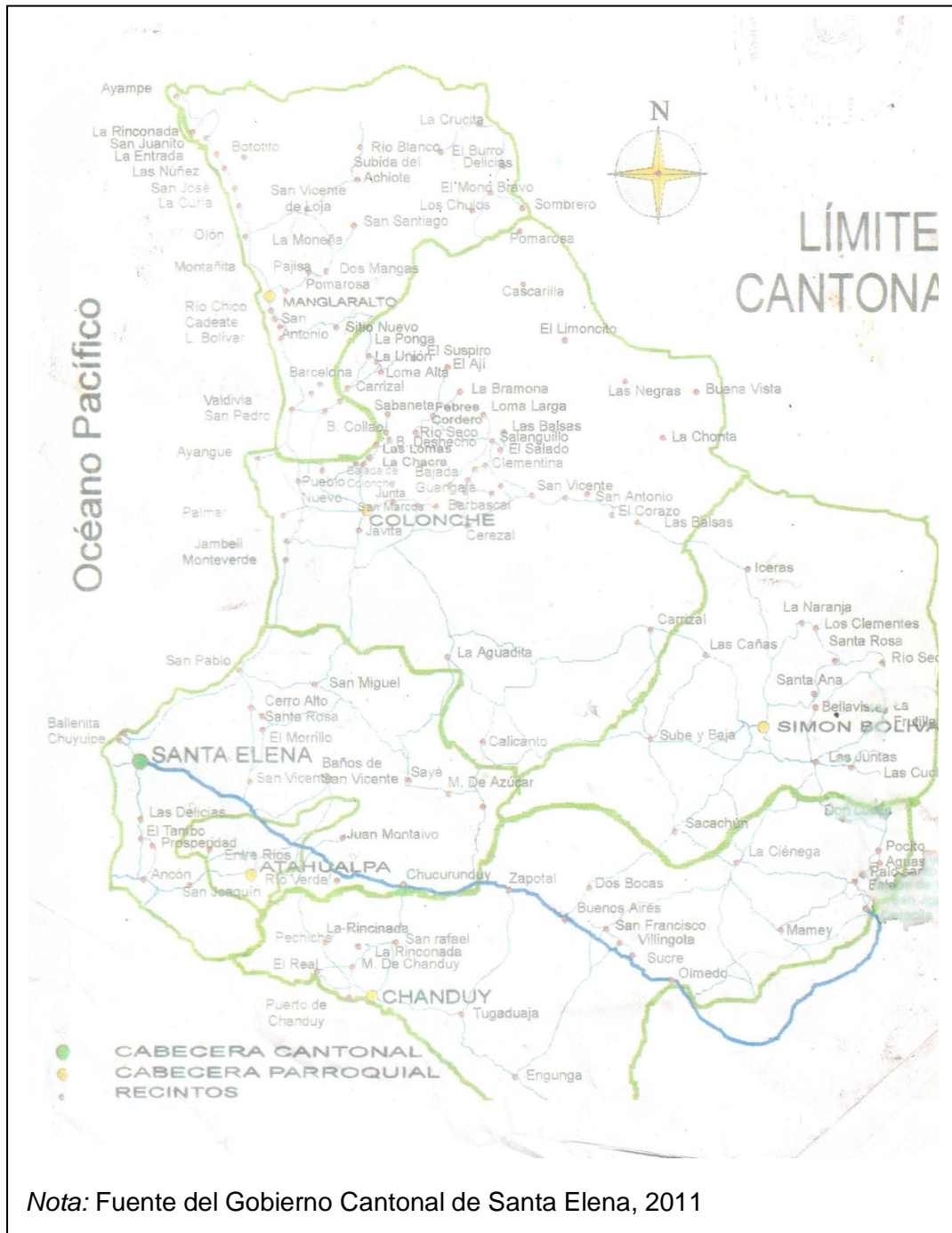
39. Proyecto Jica-CENAIM-ESPOL, Revisado el 21-09-2011
40. Comuna “La Entrada”, Revisado el 25-09-2011

I.- ESTADÍSTICAS

41. Banco Central del Ecuador.
<http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=documentos/Estadisticas/SectorMonFinn/TasasInteres/Indice.htm>
42. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo 2011.

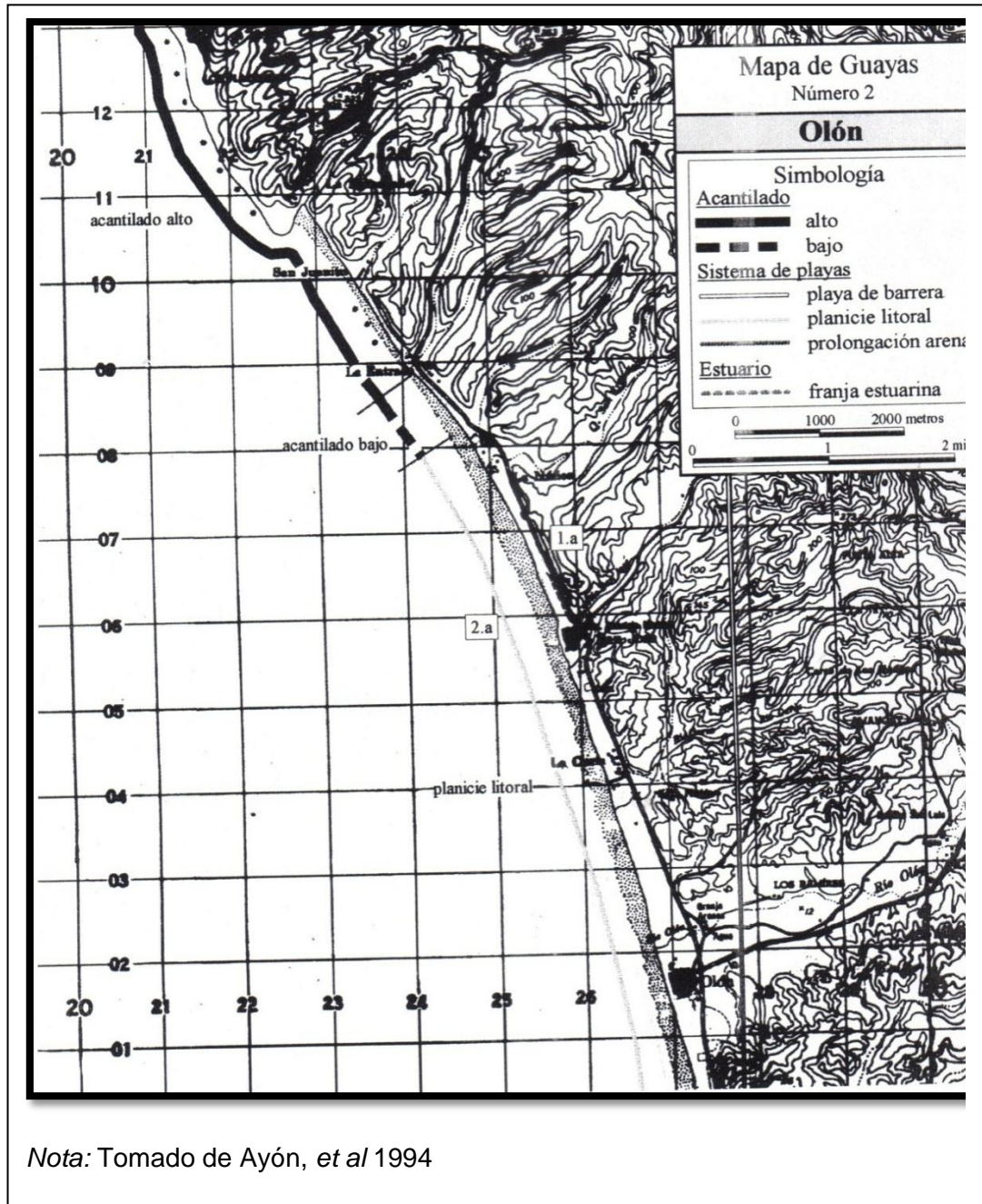
Anexo A

Mapa de Plan de Desarrollo Estratégico del Cantón Santa Elena



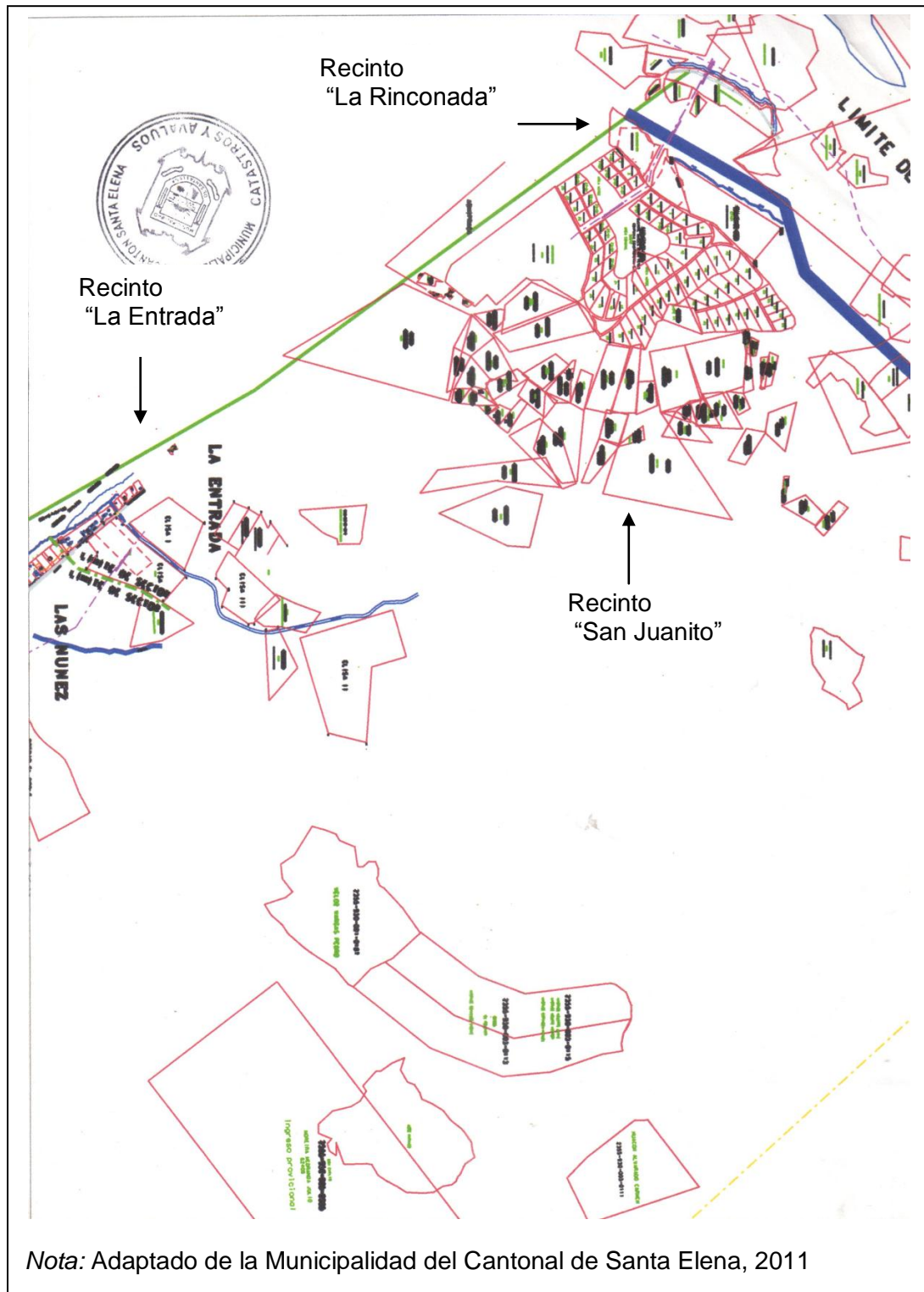
Anexo B

Mapa costero de la comuna "La Entrada"



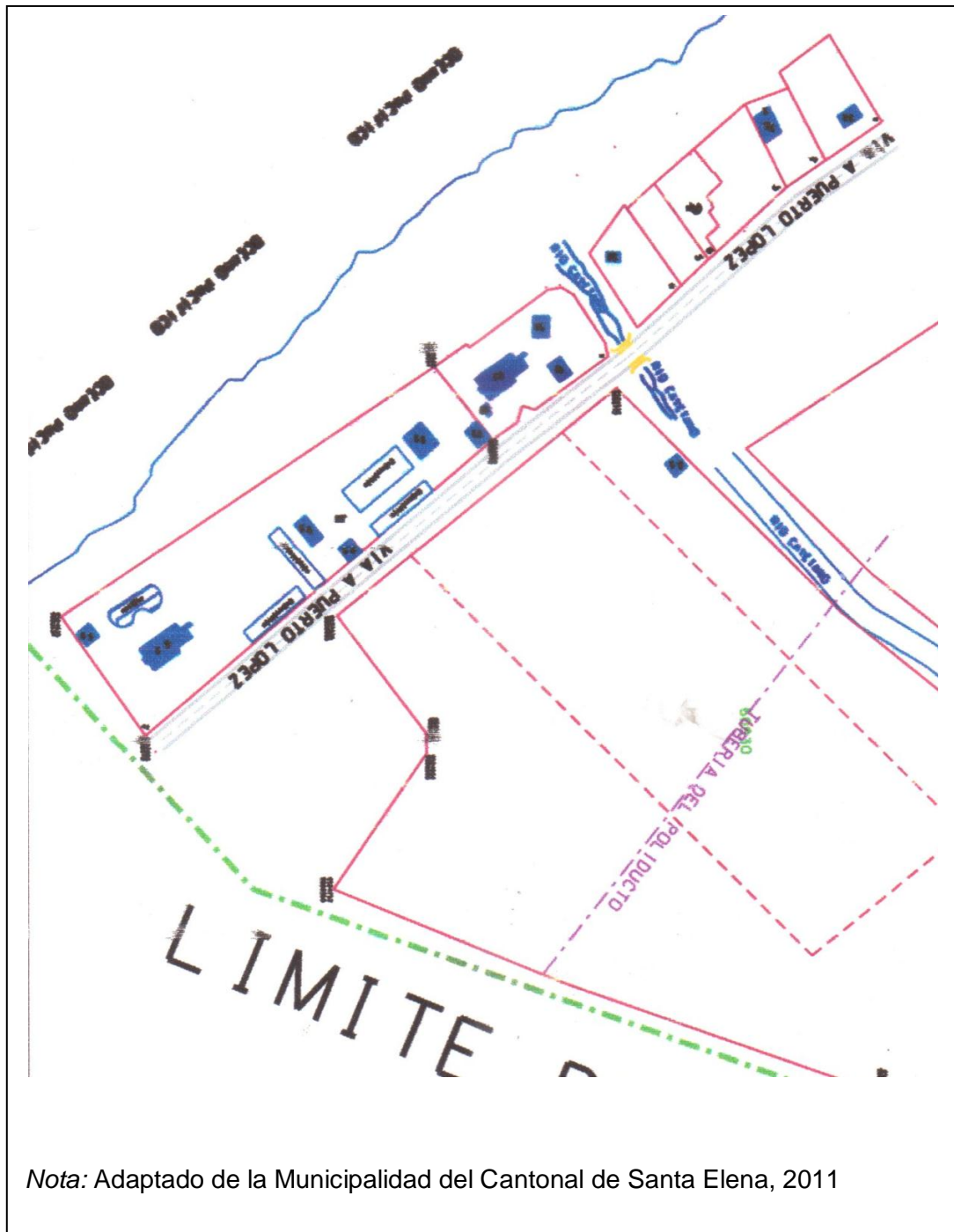
Anexo C

Mapa catastral de la comuna "La Entrada"



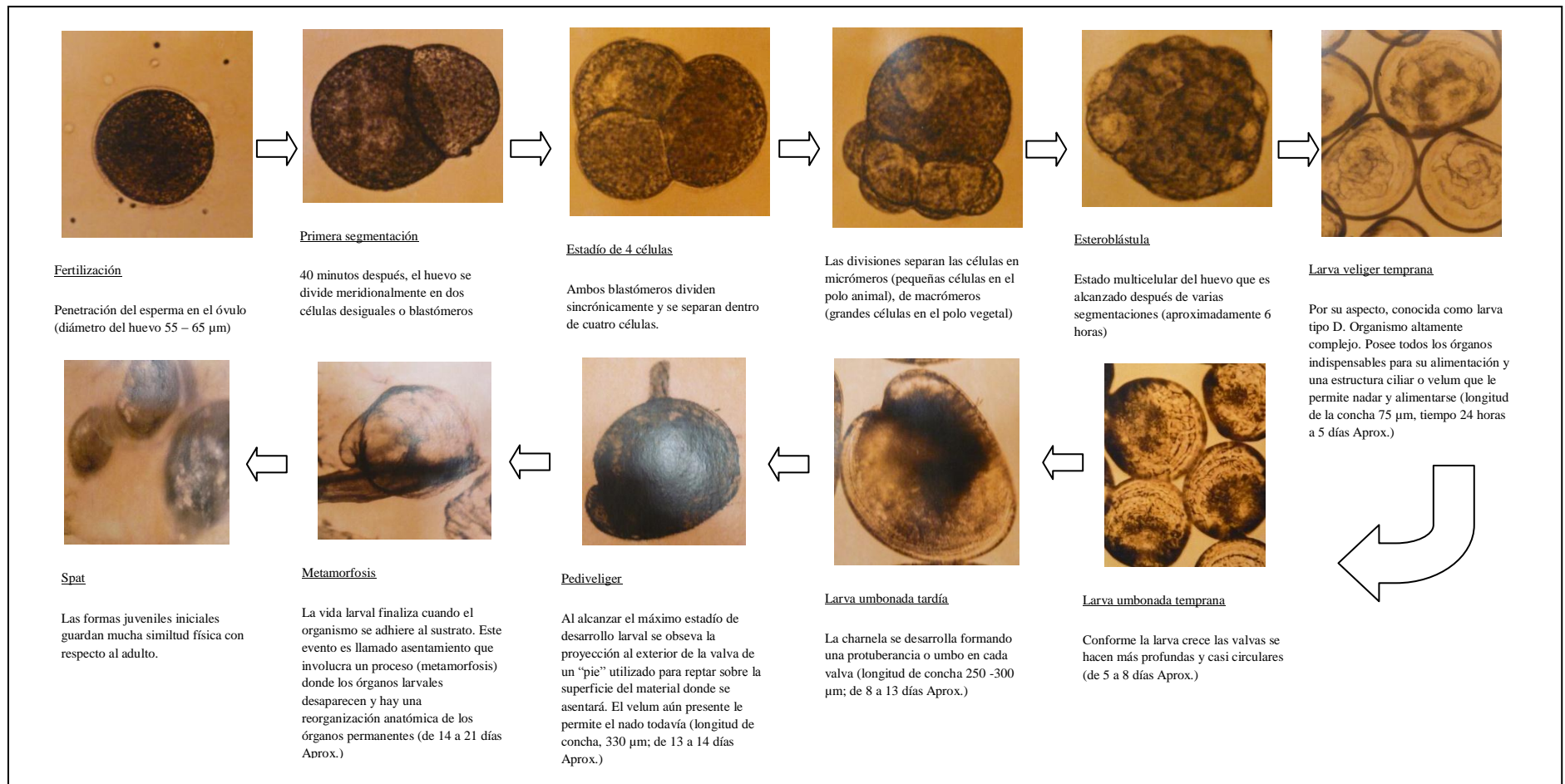
Anexo D

Mapa catastral del Recinto “La Entrada”



Anexo E

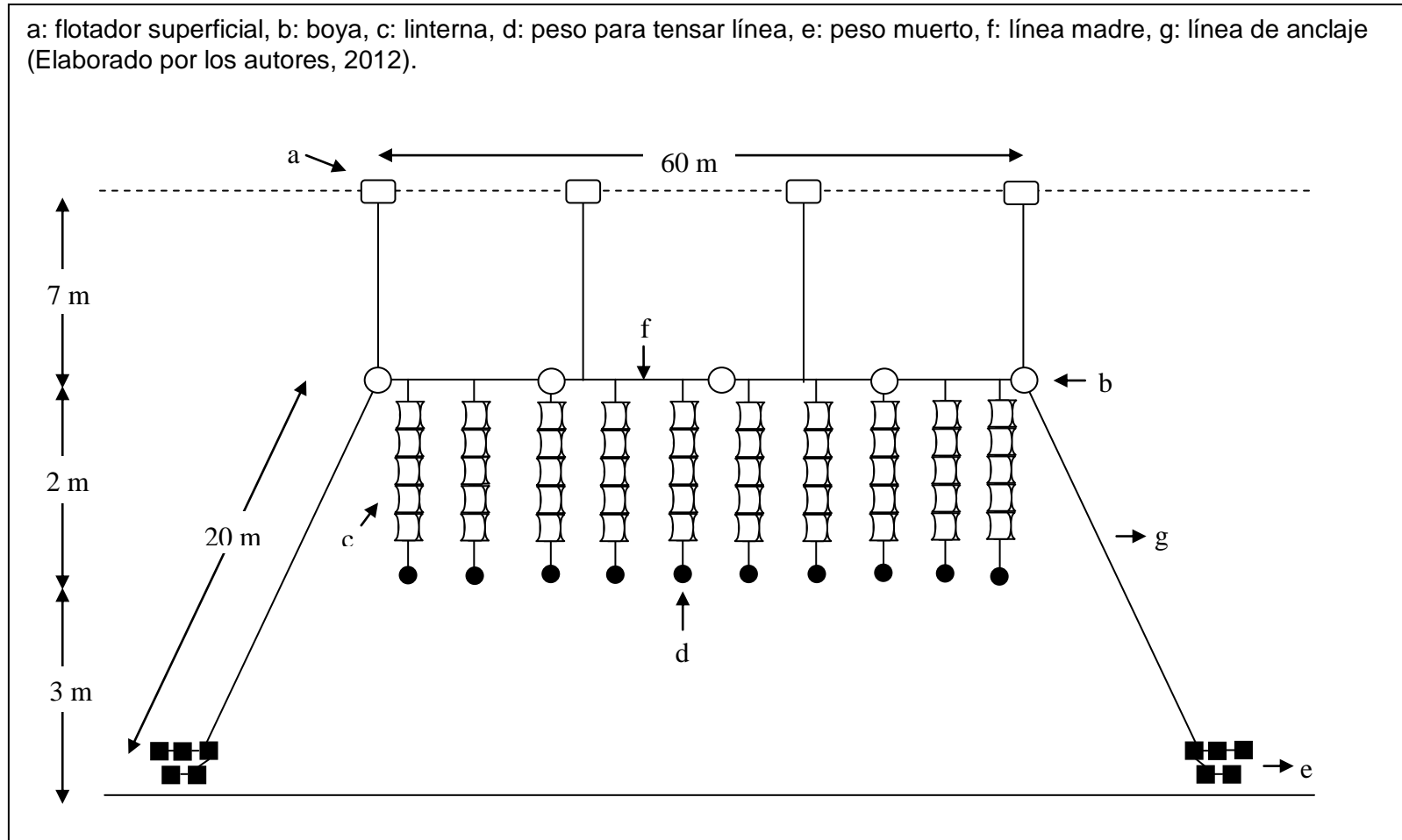
Tecnología para la producción de semillas (*C. gigas*). Tomado de Jica, Cenaim, Espol.



Anexo F

Diseño de longline

a: flotador superficial, b: boya, c: linterna, d: peso para tensar línea, e: peso muerto, f: línea madre, g: línea de anclaje
(Elaborado por los autores, 2012).



Anexo G

Análisis de laboratorio

Tabla 1

Conteo de fitoplancton

Profundidad (m)	Diatomeas	Clorofitas	Cianofitas	Euglena
Superficie	0	2200	500	0
1,5	0	1450	300	200

Profundidad (m)	Dinoflagelados	Microflagelados	Protozoarios	Zooplancton
Superficie	4500		0	0
1,5	3200		2500	0

Nota: Muestreo realizado el 30 de junio de 2012 en el cultivo

Tabla 2

Análisis de parámetros ambientales (mg/L⁻¹)

Profundidad (m)	Sulfatos	Fósforo	Nitritos	Nitratos	Nitrógeno
Superficie	1400	0.1	0,015	0,3	0
1,5	1600	0,01	0,035	0,3	0

Profundidad (m)	potasio	So/oo	pH	T °C	Bacteriología UFC/g
Superficie	666,1	34	8,2	25	5,7 X 10 ³
1,5	777,2	34	8,4	24,5	3,5 X 10 ³

Nota: Muestreo realizado el 30 de junio de 2012 en el cultivo

Anexo H

Distancias provinciales

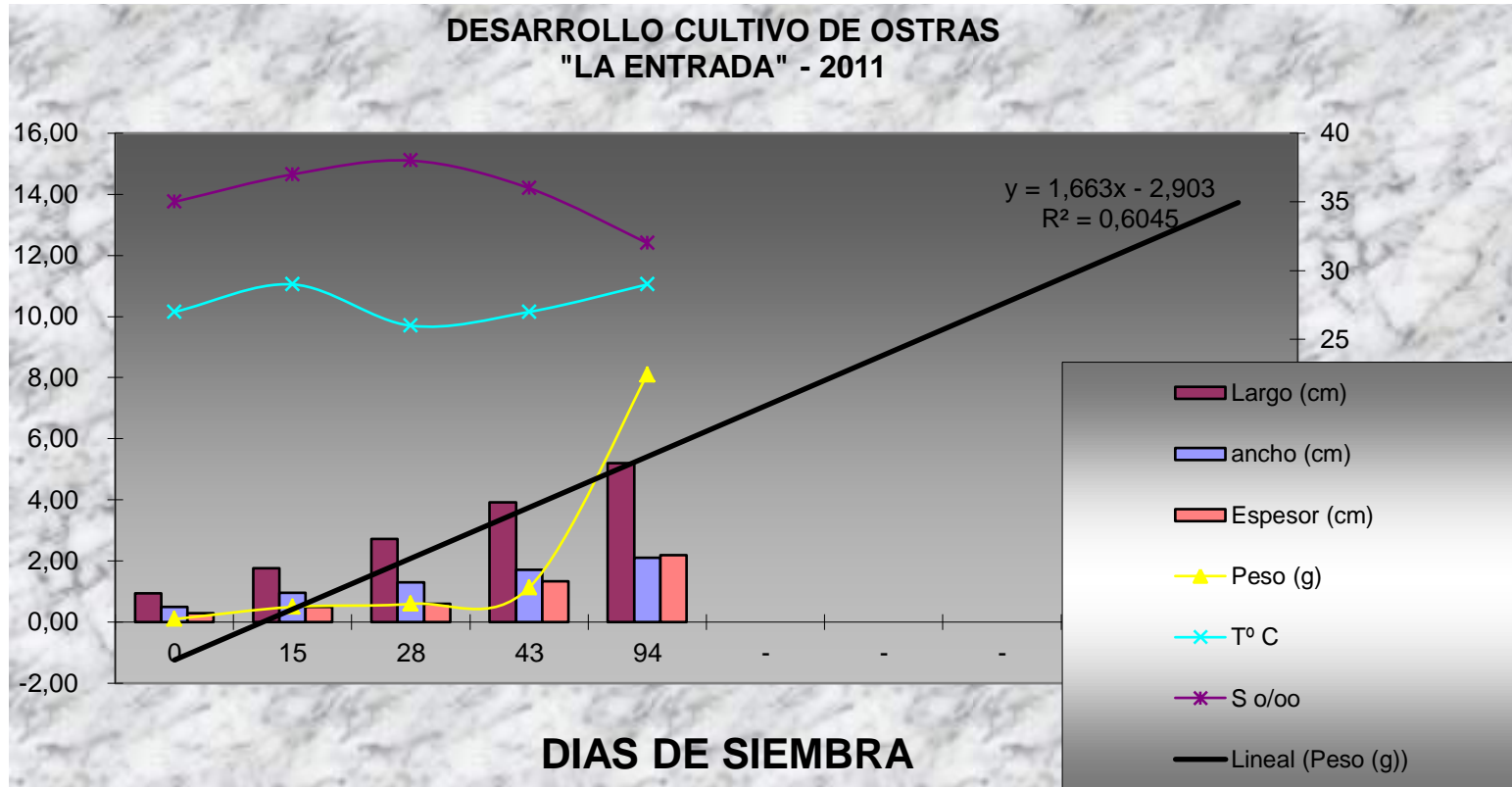
Kilómetros (Km)	Salinas	La libertad	Santa Elena	Ballenita	Punta Blanca	San Pablo	Monteverde	Jambelí	Palmar	Ayangue	San Pedro	Valdivia	Bolívar	San Antonio	Cadeate	Río Chico	Manglaralto	Montañita	Olón	Curía	San José	Las Núñez	La Entrada	La Rinconada
Salinas	-	6	10	13	23	26	37	38	41	48	52	53	60	61	62	63	64	67	71	74	76	79	80	82
La libertad	6	-	4	3	17	20	31	32	35	42	46	47	54	55	56	57	58	61	65	68	70	73	74	76
Santa Elena	10	4	-	3	13	16	27	28	31	38	42	43	50	51	52	53	54	57	61	64	66	69	70	72
Ballenita	13	3	3	-	10	13	24	25	28	35	39	40	47	48	49	50	51	54	58	61	63	66	67	69
Punta Blanca	23	17	13	10	-	3	14	15	18	25	29	30	37	38	39	40	41	44	48	51	53	56	57	59
San Pablo	26	20	16	13	3	-	11	12	15	22	26	27	34	35	36	37	38	41	45	48	50	53	54	56
Monteverde	37	31	27	24	14	11	-	1	4	11	15	16	23	24	25	26	27	30	34	37	39	42	43	45
Jambelí	38	32	28	25	15	12	1	-	3	10	14	15	22	23	24	25	26	29	33	36	38	41	42	44
Palmar	41	35	31	28	18	15	4	3	-	7	11	12	19	20	21	22	23	26	30	33	35	38	39	41
Ayangue	48	42	38	35	25	22	11	10	7	-	4	5	12	13	14	15	16	19	23	26	28	31	32	34
San Pedro	52	46	42	39	29	26	15	14	11	4	-	1	8	9	10	11	12	15	19	22	24	27	28	30
Valdivia	53	47	43	40	30	27	16	15	12	5	1	-	7	8	9	10	11	14	18	21	23	26	27	29
Libertador																								
Bolívar	60	54	50	47	37	34	23	22	19	12	8	7	-	1	2	3	4	7	11	14	16	19	20	22
San Antonio	61	55	51	48	38	35	24	23	20	13	9	8	1	-	1	2	3	6	10	13	15	18	19	21
Cadeate	62	56	52	49	39	36	25	24	21	14	10	9	2	1	-	1	2	5	9	12	14	17	18	20
Río Chico	63	57	53	50	40	37	26	25	22	15	11	10	3	2	1	-	1	4	8	11	13	16	17	19

Kilómetros (Km)	Salinas	La libertad	Santa Elena	Ballenita	Punta Blanca	San Pablo	Monteverde	Jambelí	Palmar	Ayangué	San Pedro	Valdivia	Bolívar	San Antonio	Cadeate	Río Chico	Manglaralto	Montañita	Olón	Curía	San José	Las Núñez	La Entrada	La Rinconada
Manglaralto	64	58	54	51	41	38	27	26	23	16	12	11	4	3	2	1	-	3	7	10	12	15	16	18
Montañita	67	61	57	54	44	41	30	29	26	19	15	14	7	6	5	4	3	-	4	7	9	12	13	15
Olón	71	65	61	58	48	45	34	33	30	23	19	18	11	10	9	8	7	4	-	3	5	8	9	11
Curía	74	68	64	61	51	48	37	36	33	26	22	21	14	13	12	11	10	7	3	-	2	5	6	8
San José	76	70	66	63	53	50	39	38	35	28	24	23	16	15	14	13	12	9	5	2	-	3	4	6
Las Núñez	79	73	69	66	56	53	42	41	38	31	27	26	19	18	17	16	15	12	8	5	3	-	1	4
La Entrada	80	74	70	67	57	54	43	42	39	32	28	27	20	19	18	17	16	13	9	6	4	1	-	1
La Rinconada	82	76	72	69	59	56	45	44	41	34	30	29	22	21	20	19	18	15	11	8	6	4	1	-

Nota: La distancia de Guayaquil a Santa Elena son 153 Km, la distancia de Cuenca a Santa Elena son 403 Km, la distancia de Quito a Santa Elena son 560 Km. Tomado del Gobierno Cantonal de Santa Elena, 2011.

Anexo I

Desarrollo de ostras en cultivo



Anexo J

Tabla para la determinación de una muestra sacada de una población finita

Amplitud de la población	Amplitud de la muestra para márgenes de error abajo indicados					
	± 1%	± 2%	± 3%	± 4%	± 5%	± 10%
500					222	83
1.000				385	286	91
1.500			638	441	316	94
2.000			714	476	333	95
2.500		1.250	769	500	345	96
3.000		1.364	811	517	353	97
3.500		1.458	843	530	359	97
4.000		1.538	870	541	364	98
4.500		1.607	891	549	367	98
5.000		1.667	909	556	370	98
6.000		1.765	938	566	375	98
7.000		1.842	949	574	378	99
8.000		1.905	976	580	381	99
9.000		1.957	989	584	383	99
10.000	5.000	2.000	1.000	588	385	99
15.000	6.000	2.143	1.034	600	390	99
20.000	6.667	2.222	1.053	606	392	100
25.000	7.143	2.273	1.064	610	394	100
50.000	8.333	2.381	1.087	617	397	100
100.000	9.091	2.439	1.099	621	398	100
Infinito	10.000	2.500	1.111	625	400	100

Nota: Cuando no se indica la cifra, significa que la muestra debería tener una amplitud superior a la mitad de la población. Adaptado de Hernández, 2001

Anexo K

Turistas extranjeros que visitan la península de Santa Elena

País	Turistas que visitan Ecuador	Turistas de 35 años en adelante	Turismo de sol, playa, naturaleza	Turismo en la Ruta del Sol
Colombia	240.300	119.189	76.281	14.493
Estados Unidos	176.220	102.912	65.864	12.514
Perú	80.100	45.417	29.067	5.523
Alemania	31.239	17.744	11.356	2.158
Francia	27.234	17.539	11.225	2.133
Reino Unido	24.030	12.592	8.059	1.531
España	20.025	12.796	8.189	1.556
Italia	13.617	9.110	5.830	1.108
				41.016

Nota: Tomado de Panchana *et al.*, 2002

Anexo L

Registro de validación de los instrumentos para la recolección de datos del cuestionario dirigido a la población de la comuna "La Entrada"



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

UNIDAD DE POSTGRADO

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis:

Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Cassostres gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena.

Cuestionario dirigido a:

la población de "La Entrada" con el fin de determinar las características sociales y económicas de la población de la comuna "La Entrada"

Autores:

Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor:

Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos, variables e indicadores P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I= Inadecuado		OBSERVACIONES	
	P	NP	O	B	R	D	A	I		
1	✓		✓				✓			
2	✓		✓				✓			
3	✓		✓				✓			
4	✓		✓				✓			
5	✓		✓				✓			
6	✓		✓				✓			
7	✓		✓				✓			
8	✓		✓				✓			
9	✓		✓				✓			
10	✓		✓				✓			
11	✓		✓				✓			
12	✓		✓				✓			
13	✓		✓				✓			
14	✓		✓				✓			
15	✓		✓				✓			
16	✓		✓				✓			
17	✓		✓				✓			
18	✓		✓				✓			
19	✓		✓				✓			
20	✓		✓				✓			
21	✓		✓				✓			
22	✓		✓				✓			
23	✓		✓				✓			
24	✓		✓				✓			
25	✓		✓				✓			
26	✓		✓				✓			
27	✓		✓				✓			
28	✓		✓				✓			
29	✓		✓				✓			
30	✓		✓				✓			
31	✓		✓				✓			
32	✓		✓				✓			
33	✓		✓				✓			
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: Lobelia Janeth Cisneros Terán Profesión: Economista. MAE. Fecha: 30/11/2011					C.I. 0916871684 Cargo: Profesora USM Firma:		

Observaciones.....



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO**

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Cassostres gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena.

Cuestionario dirigido a: la población de "La Entrada" con el fin de determinar las características sociales y económicas de la población de la comuna "La Entrada"

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos, variables e indicadores P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
13	✓		✓				✓		
14	✓		✓				✓		
15	✓		✓				✓		
16	✓		✓				✓		
17	✓		✓				✓		
18	✓		✓				✓		
19	✓		✓				✓		
20	✓		✓				✓		
21	✓		✓				✓		
22	✓		✓				✓		
23	✓		✓				✓		
24	✓		✓				✓		
25	✓		✓				✓		
26	✓		✓				✓		
27	✓		✓				✓		
28	✓		✓				✓		
29	✓		✓				✓		
30	✓		✓				✓		
31	✓		✓				✓		
32	✓		✓				✓		
33	✓		✓				✓		
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: John Álex Ramírez Figueroa Profesión: Matemático. M.Sc. Fecha: 12/11/2012				C.I. 1708213457 Cargo: Profesor ESPOL Firma:		

Observaciones.....

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Cassostres gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena.

Cuestionario dirigido a: la población de "La Entrada" con el fin de determinar las características sociales y económicas del sector

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	A) Correspondencia de las preguntas con los objetivos, variables e indicadores P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I= Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
13	✓		✓				✓		
14	✓		✓				✓		
15	✓		✓				✓		
16	✓		✓				✓		
17	✓		✓				✓		
18	✓		✓				✓		
19	✓		✓				✓		
20	✓		✓				✓		
21	✓		✓				✓		
22	✓		✓				✓		
23	✓		✓				✓		
24	✓		✓				✓		
25	✓		✓				✓		
26	✓		✓				✓		
27	✓		✓				✓		
28	✓		✓				✓		
29	✓		✓				✓		
30	✓		✓				✓		
31	✓		✓				✓		
32	✓		✓				✓		
33	✓		✓				✓		
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: Marco Alberto Álvarez Gálvez Profesión: Biólogo, M.Sc. PhD. Fecha: 18/02/2013				C.I. 0903363117 Cargo: Profesor ESPOL Firma:		

Observaciones.....

Anexo M

Registro de validación de los instrumentos para la recolección de datos del cuestionario dirigido a los turistas



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO**

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Crassostrea gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena

Cuestionario dirigido a: los turistas que visitan Montañita, Villamil Playas y Salinas con el fin de determinar la demanda del cultivo de ostras de la comuna "La Entrada"

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	preguntas con los objetivos, P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES	
	P	NP	O	B	R	D	A	I		
1	✓		✓				✓			
2	✓		✓				✓			
3	✓		✓				✓			
4	✓		✓				✓			
5	✓		✓				✓			
6	✓		✓				✓			
7	✓		✓				✓			
8	✓		✓				✓			
9	✓		✓				✓			
10	✓		✓				✓			
11	✓		✓				✓			
12	✓		✓				✓			
13	✓		✓				✓			
14	✓		✓				✓			
15	✓		✓				✓			
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: Lobelia Janeth Cisneros Terán Profesión: Economista. MAE. Fecha: 30/11/2011					C.I. 0916871684 Cargo: Profesora USM Firma:		

Observaciones.....



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Crassostrea gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena

Cuestionario dirigido a: los turistas que visitan Montañita, Villamil Playas y Salinas con el fin de determinar la demanda del cultivo de ostras de la comuna "La Entrada"

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	preguntas con los objetivos, P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
13	✓		✓				✓		
14	✓		✓				✓		
15	✓		✓				✓		
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: John Álex Ramírez Figueroa Profesión: Matemático. M.Sc. Fecha: 12/11/2012				C.I. 1708213457 Cargo: Profesor ESPOL Firma:		

Observaciones.....



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Crassostrea gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena

Cuestionario dirigido a: los turistas que visitan Montañita, Villamil Playas y Salinas con el fin de determinar la demanda del cultivo de ostras de la comuna "La Entrada"

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	preguntas con los objetivos, P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
13	✓		✓				✓		
14	✓		✓				✓		
15	✓		✓				✓		
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: Marco Alberto Álvarez Gálvez Profesión: Biólogo. M.Sc. PhD. Fecha: 18/02/2013				C.I. 0903363117 Cargo: Profesor ESPOL Firma:		

Observaciones.....

Anexo N

Registro de validación de los instrumentos para la recolección de datos del cuestionario dirigido a los restaurantes



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

UNIDAD DE POSTGRADO

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis:

Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Cassostres gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena

Cuestionario dirigido a:

los restaurantes de Montañita, Villamil Playas y Salinas con el fin de analizar el mercado de venta de ostras.

Autores:

Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor:

Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	preguntas con los objetivos, P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
13	✓		✓				✓		
14	✓		✓				✓		
15	✓		✓				✓		
16	✓		✓				✓		
17	✓		✓				✓		
18	✓		✓				✓		
19	✓		✓				✓		
20	✓		✓				✓		
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: Lobelia Janeth Cisneros Terán Profesión: Economista. MAE. Fecha: 30/11/2011				C.I. 0916871684 Cargo: Profesora USM Firma:		

Observaciones.....



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Cassostres gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena

Cuestionario dirigido a: los restaurantes de Montañita, Villamil Playas y Salinas con el fin de analizar el mercado de venta de ostras.

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	preguntas con los objetivos, P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
13	✓		✓				✓		
14	✓		✓				✓		
15	✓		✓				✓		
16	✓		✓				✓		
17	✓		✓				✓		
18	✓		✓				✓		
19	✓		✓				✓		
20	✓		✓				✓		
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: John Álex Ramírez Figueroa Profesión: Matemático. M.Sc. Fecha: 12/11/2012				C.I. 1708213457 Cargo: Profesor ESPOL Firma:		

Observaciones.....



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO**

MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REGISTRO DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Tema de Tesis: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Cassostres gigas*) en la comuna "La Entrada" de la provincia de Santa Elena

Cuestionario dirigido a: los restaurantes de Montañita, Villamil Playas y Salinas con el fin de analizar el mercado de venta de ostras.

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

ITEM	preguntas con los objetivos, P= Pertinente NP = No pertinente		B) Calidad técnica y representativa O= Óptima B= Buena R= Regular D= Deficiente				C) Lenguaje A= Adecuado I = Inadecuado		OBSERVACIONES
	P	NP	O	B	R	D	A	I	
1	✓		✓				✓		
2	✓		✓				✓		
3	✓		✓				✓		
4	✓		✓				✓		
5	✓		✓				✓		
6	✓		✓				✓		
7	✓		✓				✓		
8	✓		✓				✓		
9	✓		✓				✓		
10	✓		✓				✓		
11	✓		✓				✓		
12	✓		✓				✓		
13	✓		✓				✓		
14	✓		✓				✓		
15	✓		✓				✓		
16	✓		✓				✓		
17	✓		✓				✓		
18	✓		✓				✓		
19	✓		✓				✓		
20	✓		✓				✓		
DATOS DEL EVALUADOR			Nombres: Marco Alberto Álvarez Gálvez Profesión: Biólogo. M.Sc. PhD. Fecha: 18/02/2013				C.I. 0903363117 Cargo: Profesor ESPOL Firma:		

Observaciones.....

Anexo Ñ

Formato de encuesta socioeconómica



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Maestría en Administración de Empresas

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LA POBLACIÓN DE “LA ENTRADA” CON EL FIN DE DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN DE LA COMUNA “LA ENTRADA”.

Objetivo general.

- Elaborar un diagnóstico general de las condiciones socioeconómicas de la comuna “la Entrada” antes y después del cultivo de ostras.

Objetivos específicos.

- Recabar la información relevante de las actividades productivas y condiciones sociales antes y después del cultivo de ostras.
- Determinar los posibles impactos positivos y negativos por la implementación del cultivo de ostra.

Hipótesis

El cultivo de ostra mejorará las condiciones socioeconómicas de la población de la comuna “La Entrada” mediante la creación de empleo.

Metodología

Los tipos de investigación que vamos a utilizar son la investigación de campo, descriptiva. Para lo cual utilizaremos los métodos descriptivo y analítico. Por medio de la investigación de campo buscaremos la información entrevistando a los comuneros para ver si están a favor o en contra de la implementación del cultivo que se piensa implantar.

El cuestionario está dirigido a la población de “la Entrada”, tiene el fin de determinar las características sociales y económicas de dicha población. Está compuesto por 33 preguntas, 7 dicótoma cerradas, 6 abiertas, 5 escalas unipolares, 13 de respuesta múltiple, 1 de profundización y 1 de escala de acuerdo/desacuerdo.

El tamaño de la muestra será calculado por el método del muestreo aleatorio simple, para facilitar la lectura y comprensión de los datos se utilizará el programa estadístico SPSS y los programas básicos, Excel. Vamos a utilizar el muestreo aleatorio simple donde cada uno de los miembros de la población tiene una posibilidad conocida e igual de ser escogido. La población a encuestar serán los comuneros de “La Entrada”.

Si la cantidad de turistas extranjeros son 41000 (Ver anexo) y los turistas extranjeros que consumen ostras son el 30% (Dato estimado) entonces $41000 * 30\% = 12.304$ turistas.

Según el INEC (2010) la población en Guayaquil es de 2350915 habitantes, en Quito es de 2239191 habitantes, y en Cuenca es de 505585 habitantes.

Se estima que la población que realiza turismo en la Península de Santa Elena: 46% (Dato estimado) entonces la población en Guayaquil que realiza turismo en la península será de 1081421 habitantes, en Quito será de 1030028 habitantes y en Cuenca será de 232569 habitantes.

Según los datos de las encuestas realizadas por los autores la cantidad de turistas nacionales visitan la Península de Santa Elena y Playas que consumen ostras es del 60%, entonces la población en Guayaquil que visitan estos balnearios y consumen ostras será de 648853 turistas, en Quito será de 618017 turistas y en Cuenca será de 139541 turistas.

Según el INEC (2010) el 22,8% pertenece al estrato medio típico, el 11,2% al estrato medio alto y el 1,9% a la clase alta entonces el target objetivo es de $22,8+11,2+1,9\% = 35,9\%$ entonces la población estimada en Guayaquil que consume ostras es de 232938 turistas, en Quito 221868 turistas, en Cuenca 50095

turistas. Por lo tanto la población total es de $12.304 + 232.938 + 221.868 + 50.095 = 517.206$ turistas.

Las encuestas a realizar a los turistas de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas son 400 con el 5% de margen error y 95,5 de margen de confianza. Según 2. Swokowski, et al (1993) la metodología para interpolar es la siguiente:

Si $X = 657$ población de “La Entrada” entonces $d / 64 = 157 / 300$. Por lo tanto $d = (64) (157) / 300$. Despejando se obtiene $d = 10048 / 300$, y como resultado $d = 34$. Luego $X = 222 + 34 = 256$ por lo tanto la muestra es la mitad + 1 o sea $128 + 1 = 129$ personas.

$(129 \text{ personas}) / (6 \text{ personas/vivienda}) = 22$ viviendas de la comuna “La Entrada”.

Matriz de operacionalización

Objetivos.	Variables	Indicadores	Unidad de medida.	Técnica	Instrumento
Objetivo general.	Variable independiente				
Elaborar un diagnóstico general de las condiciones socioeconómicas de la comuna “la Entrada” antes y después del cultivo de ostras.	El cultivo de ostra	Creación de empleo.	Número de empleos	Observación	Cuestionario
Objetivos específicos.	Variable dependiente				
Recabar la información relevante de las actividades productivas y condiciones sociales antes y después del cultivo de ostras.	Condiciones socioeconómicas de la población de la comuna “La Entrada” antes y después del cultivo de ostras.				
Determinar los posibles impactos positivos y negativos que la implementación del cultivo de ostra puede tener en esta comuna.					



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Maestría en Administración de Empresas
CUESTIONARIO DIRIGIDO A LA POBLACIÓN DE "LA ENTRADA" CON EL FIN DE DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LA POBLACION DE LA COMUNA "LA ENTRADA"

Instrucciones:

1. Escuche las preguntas, analice las opciones y elija la respuesta.
2. Piense antes de contestar para no borrar o provocar tachones.
3. Si no entiende alguna pregunta dígame al entrevistador que se la aclare.

Número: _____

I. DATOS PERSONALES 1. Género: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> 2. Fecha de nacimiento (dd/mm/aa) _ / _ / _ / _ 3. Nacionalidad _____ 4. Nivel de instrucción Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> 5. ¿Dónde vive? La Entrada <input type="checkbox"/> San Juanito <input type="checkbox"/> La Rinconada <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____	19. ¿Ha solicitado alguna vez crédito? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Dónde? _____ V. CULTIVO DE OSTRAS 20. ¿Conoce Ud del cultivo de ostras en la comuna? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 21. ¿Con qué frecuencia consume Usted ostras en su alimentación? Semanal <input type="checkbox"/> Quincenal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 22. ¿Qué expectativa ha generado en usted la implantación de un cultivo de ostra en la comuna? Positiva <input type="checkbox"/> Negativa <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____																																				
II. ESTRUCTURA FAMILIAR Y OCUPACION 6. ¿Cuántos miembros conforman su familia? _____ 7. ¿Cuántas personas de su familia trabajaban desde hace 2 años? _____ 8. ¿Cuál fue su principal actividad laboral en que trabajó hace 2 años ? Agricultura <input type="checkbox"/> Chofer <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Guardianía <input type="checkbox"/> Pesca <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ Si tenía más de una actividad especifique ¿cuáles son? _____ 9. ¿Cuántas personas de su familia trabajaban actualmente? _____ 10. ¿Cuál es su actividad laboral principal? Agricultura <input type="checkbox"/> Chofer <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Guardianía <input type="checkbox"/> Pesca <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ Si tiene más de una actividad especifique ¿cuáles son? _____ 11. ¿Cuál fue el ingreso familiar aproximado hace 2 años? _____ 12. ¿Cuál es el ingreso familiar total aproximado en la actualidad? _____	23. ¿Qué beneficios cree Ud. que va a traer la implantación de un cultivo de ostras en la comuna? Generación de empleo <input type="checkbox"/> Aumentará el turismo <input type="checkbox"/> Aumento de comercio <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 24. ¿Qué desventajas cree Ud. que va a traer la implantación de un cultivo de ostras en la comuna? Destrucción del medio ambiente <input type="checkbox"/> Industrialización del sector <input type="checkbox"/> Aumento de la delincuencia <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> ¿Cuáles? _____																																				
III SERVICIOS BÁSICOS 13. Responda si los siguientes servicios estaban disponibles en su vivienda hace dos años: <table border="0"> <tr><td>Agua potable</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Energía eléctrica</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Teléfono convencional</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Teléfono celular</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Alcantarillado</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Recolección de basura</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table> 14. Responda si los siguientes servicios están disponibles en su vivienda: <table border="0"> <tr><td>Agua potable</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Energía eléctrica</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Teléfono convencional</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Teléfono celular</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Alcantarillado</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Recolección de basura</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	Agua potable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Energía eléctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Teléfono convencional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Teléfono celular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alcantarillado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recolección de basura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Agua potable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Energía eléctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Teléfono convencional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Teléfono celular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alcantarillado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recolección de basura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VI. TURISMO 25. ¿Qué influencia tiene el turismo en la comunidad? Positiva <input type="checkbox"/> Negativa <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 26. ¿Ha aumentado o a disminuido la cantidad de turistas que visitan esta comuna en los últimos dos años? Aumentado <input type="checkbox"/> Disminuido <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 27. ¿Cuál es el trato que usted da al turista? Respeto <input type="checkbox"/> Hostilidad <input type="checkbox"/> Hospitalidad <input type="checkbox"/> Indiferencia <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> ¿Cuáles? _____
Agua potable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Energía eléctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Teléfono convencional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Teléfono celular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Alcantarillado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Recolección de basura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Agua potable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Energía eléctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Teléfono convencional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Teléfono celular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Alcantarillado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
Recolección de basura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																			
IV TIPO DE VIVIENDA 15. La vivienda es Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Invasión <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> 16. La construcción es Cemento <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Caña <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> VI. ACCESO A FINANCIAMIENTO 17. ¿Sabe si existe algún banco o institución financiera aquí? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 18. ¿Tiene una cuenta en esa institución? ¿De qué tipo? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____	VII. SALUD 28. ¿Posee seguro médico? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 29. ¿Si se enferma a dónde va? Al médico <input type="checkbox"/> A la farmacia <input type="checkbox"/> Se automédica <input type="checkbox"/> Dispensario medico <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 30. ¿Con qué frecuencia ingiere alcohol? Todos los días <input type="checkbox"/> Una vez a la semana <input type="checkbox"/> Una vez al mes <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 31. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? 1-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> 11-19 <input type="checkbox"/> 20 o más <input type="checkbox"/> No fuma <input type="checkbox"/>																																				
V. TIPO DE VIVIENDA 15. La vivienda es Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Invasión <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> 16. La construcción es Cemento <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Caña <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> VI. ACCESO A FINANCIAMIENTO 17. ¿Sabe si existe algún banco o institución financiera aquí? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 18. ¿Tiene una cuenta en esa institución? ¿De qué tipo? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____	VIII. DEPORTES 32. ¿Qué deporte practica y con qué frecuencia? Indor <input type="checkbox"/> Fútbol <input type="checkbox"/> Voley <input type="checkbox"/> Natación <input type="checkbox"/> Surf <input type="checkbox"/> Caminar <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____ 33. ¿Dónde lo practica? Playa <input type="checkbox"/> Parque <input type="checkbox"/> Escuelas <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> ¿Dónde? _____ OBSERVACIONES/COMENTARIOS _____ _____ LLENADO POR: FECHA: _____																																				

Gracias por su colaboración

Anexo O

Formato de encuesta a los turistas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Maestría en Administración de Empresas

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS TURISTAS QUE VISITAN LAS PLAYAS DE SANTA ELENA, VILLAMIL PLAYAS Y SALINAS CON EL FIN DE DETERMINAR LA DEMANDA DEL CULTIVO DE OSTRAS DE LA COMUNA “LA ENTRADA”.

Objetivo general.

- Determinar la demanda y las características de consumo de ostras en los balnearios de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas.

Objetivos específicos.

- Identificar la frecuencia con la que un turista viaja a la península.
- Estimar la cantidad de turistas que consumen ostras
- Determinar dónde compra ostras un turista
- Establecer el monto máximo que una persona estaría dispuesto a pagar por una docena de ostras.

Hipótesis

La demanda de ostras en la península aumentará en la temporada playera (enero, febrero, marzo y abril) mediante el incremento de la afluencia de turistas a las playas y una mayor oferta gastronómica.

Metodología

Los tipos de investigación que vamos a utilizar son la investigación de campo, descriptiva, Para lo cual utilizaremos los métodos descriptivo y analítico. Por medio

de la investigación de campo buscaremos la información entrevistando a los turistas para determinar la demanda de ostra en la península.

El cuestionario está dirigido a los turistas que visitan las playas de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas, con el fin de determinar la demanda del cultivo de ostras en la comuna “la Entrada”. Está compuesto por 17 preguntas, 3 dicótoma cerradas, 5 abiertas, 6 escalas unipolares y 3 de respuesta múltiple.

El tamaño de la muestra será calculado por el método del muestreo aleatorio simple, para facilitar la lectura y comprensión de los datos se utilizará el programa estadístico SPSS y los programas básicos, Excel. Vamos a utilizar el muestreo aleatorio simple donde cada uno de los miembros de la población tiene una posibilidad conocida e igual de ser escogido.

Limitamos la evaluación del mercado objetivo de la *Crassostrea gigas* para fines de estudio a los turistas que se dirigen a los cantones General Villamil Playas, Salinas y Santa Elena por ser los más representativos turísticamente y están más cerca del lugar de cultivo de la ostra. La población a encuestar serán los turistas que se dirigen a los cantones General Villamil Playas, Salinas y Santa Elena.

Según Swokowski, et al (1993) la metodología para interpolar es la siguiente: Si $X = 657$ población de La Entrada entonces $d / 64 = 157 / 300$. Por lo tanto $d = (64) (157) / 300$. Despejando se obtiene $d = 10.048 / 300$, y como resultado $d = 34$. Luego $X = 222 + 34 = 256$ por lo tanto la muestra es la mitad + 1 o sea $128 + 1 = 129$ personas.

$(129 \text{ personas}) / (6 \text{ personas/vivienda}) = 22$ viviendas de la comuna “La Entrada”.

Matriz de operacionalización

Objetivos	Variables	Indicadores	Unidad de medida	Técnica	Instrumento
Objetivo general.	Variable independiente				
Determinar la demanda y las características de consumo de ostras en los balnearios de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas.	La temporada playera (enero, febrero, marzo y abril)	Afluencia de turistas a las playas	Turistas	Observación	Cuestionario
Objetivos específicos.	Variable dependiente				
Identificar la frecuencia con la que un turista viaja a la península.	La demanda de ostras en la península	Potenciales consumidores de ostras	Restaurantes que venden ostras	Interrogatorio	
Sondear la cantidad de turistas que consumen ostras		Oferta gastronómica			
Determinar dónde compra ostras un turista					
Establecer el monto máximo que una persona estaría dispuesto a pagar por una docena de ostras.					



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Maestría en Administración de Empresas

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS TURISTAS QUE VISITAN
MONTAÑITA, VILLAMIL PLAYAS Y SALINAS CON EL FIN DE
DETERMINAR LA DEMANDA DEL CULTIVO DE OSTRAS DE LA COMUNA
"LA ENTRADA".

Instrucciones:

1. Escuche las preguntas, analice las opciones y elija la respuesta.
2. Piense antes de contestar para no borrar o provocar tachones.
3. Si no entiende alguna pregunta dígame al entrevistador que se la aclare.
4. (Para el ecuestador). Empiece por la pregunta 3, 11 y 9.

Número: _____

<p>I. DATOS PERSONALES</p> <p>1. Género: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/></p> <p>2. Edad _____</p> <p>3. Nacionalidad _____</p> <p>4. Nivel de instrucción _____</p> <p style="margin-left: 20px;">Primaria <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Secundaria <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Universidad <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Postgrado <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Ninguna <input type="checkbox"/></p> <p>5. ¿En qué ciudad vive?</p> <p>Guayaquil <input type="checkbox"/></p> <p>Quito <input type="checkbox"/></p> <p>Cuenca <input type="checkbox"/></p> <p>Otra <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____</p> <p>II. ESTRUCTURA FAMILIAR</p> <p>6. ¿Cuántos miembros conforman su familia?</p> <p>_____</p> <p>7. ¿Cuántas personas de su familia trabajan?</p> <p>_____</p> <p>III. TURISMO</p> <p>9. ¿A qué balneario se dirige? (Si la respuesta es alguna de las primeras tres alternativas pase a la pregunta 1, si es otro finalice la entrevista)</p> <p>Montañita <input type="checkbox"/></p> <p>Villamil playas <input type="checkbox"/></p> <p>Salinas <input type="checkbox"/></p> <p>Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____</p> <p>¿Cuál es el motivo de su visita?</p> <p>Turismo <input type="checkbox"/></p> <p>Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____</p> <p>10. ¿Con qué frecuencia viaja a la península?</p> <p style="margin-left: 20px;">Una vez a la semana <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Una vez al mes <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Cada tres meses <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Cada seis meses <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">En temporada <input type="checkbox"/></p>	<p>IV. OSTRAS</p> <p>11. ¿Le gusta comer las ostras? (Si la respuesta es positiva vaya a la pregunta 9, si es negativa finalice el cuestionario)</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>12. ¿Con qué frecuencia consume ostras?</p> <p style="margin-left: 20px;">Cada semana <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Cada quince días <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Cada mes <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Cada 3 meses <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Cada 6 meses <input type="checkbox"/></p> <p style="margin-left: 20px;">Cada año <input type="checkbox"/></p> <p>13. ¿Consume ostras en la ciudad? ¿En cuál?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> _____</p> <p>14. ¿Dónde compra/consume ostras en la ciudad?</p> <p>Mercado popular <input type="checkbox"/></p> <p>Supermercado <input type="checkbox"/></p> <p>Restaurantes <input type="checkbox"/></p> <p>Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____</p> <p>15. ¿Cuál es su preferencia en la preparación alimenticia de las ostras?</p> <p>Ceviche <input type="checkbox"/></p> <p>Arroz marinero <input type="checkbox"/></p> <p>Sopa marinera <input type="checkbox"/></p> <p>Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____</p> <p>OBSERVACIONES/COMENTARIOS</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>LLENADO POR: _____</p> <p>FECHA: _____</p>
---	---

Gracias por su colaboración

Anexo P

Formato de encuesta comercial



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Maestría en Administración de Empresas

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS RESTAURANTES DE LAS PLAYAS DE SANTA ELENA, VILLAMIL PLAYAS Y SALINAS CON EL FIN DE ANALIZAR EL MERCADO DE VENTA DE OSTRAS

Objetivo general.

- Determinar en qué meses existe escasez y el precio de mercado de la ostra en los balnearios de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas.

Objetivos específicos.

- Identificar el precio de venta de la ostra.
- Sondear en que meses existe escasez de ostras

Hipótesis

La demanda de los restaurantes de la península provoca escasez de ostra en la temporada playera (enero, febrero, marzo y abril) debido al incremento de la afluencia de turistas a las playas y porque la capacidad de respuesta de los proveedores es insuficiente para cubrir la demanda.

Metodología

Los tipos de investigación que vamos a utilizar son la investigación de campo, descriptiva, Para lo cual utilizaremos los métodos descriptivo y analítico. Por medio de la investigación de campo buscaremos la información entrevistando a los comerciantes para determinar la demanda de ostra en la península.

El cuestionario está dirigido a los restaurantes de las playas de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas con el fin de analizar el mercado de venta de ostras. Está compuesto por 19 preguntas, 11 abiertas, 3 escalas unipolares y 5 de respuesta múltiple.

El tamaño de la muestra será calculado por el método del muestreo aleatorio simple, para facilitar la lectura y comprensión de los datos se utilizará el programa estadístico SPSS y los programas básicos, Excel. Vamos a utilizar el muestreo aleatorio simple donde cada uno de los miembros de la población tiene una posibilidad conocida e igual de ser escogido.

Limitamos la evaluación del mercado objetivo de la *Cassostrea gigas* para fines de estudio a los restaurantes de los cantones General Villamil Playas, Salinas y Santa Elena por ser los más representativos turísticamente y están más cerca del lugar de cultivo de la ostra. La población a encuestar serán los restaurantes de los cantones General Villamil Playas, Salinas y Santa Elena.

Según el Ministerio de Turismo (2011) en Playas hay 44 restaurantes registrados, en Salinas 142 restaurantes, y en Montañita 34 restaurantes. No todos los restaurantes venden ostras por eso se van a ponderar (Datos estimados) los valores anteriores de la siguiente manera: Playas: $44 * 50 \% = 22$ restaurantes; Salinas: $142 * 10 \% = 14$ restaurantes; Montañita: $34 * 20 \% = 7$ restaurantes. Entonces el total es $22 + 14 + 7 = 43$ restaurantes. Por lo tanto la muestra es la mitad + 1 o sea $22 + 1 = 23$ encuestas para los restaurantes de Playas, Salinas y Santa Elena.

Matriz de operacionalización

Objetivos	Variables	Indicadores	Unidad de medida	Técnica	Instrumento
Objetivo general.	Variable independiente				
Determinar en qué meses existe escasez y el precio de mercado de la ostra en los balnearios de Santa Elena, Villamil Playas y Salinas.	La demanda de los restaurantes de la península	Afluencia de turistas a las playas.	- Turistas - Ostras capturadas	Observación	Cuestionario
Objetivos específicos.	Variable dependiente				
Identificar el precio de venta de la ostra.	Escasez de ostra en la temporada playera (enero, febrero, marzo y abril)	Precio de venta de ostras en cada mes de temporada playera costa.	Dólares/ docena de ostras	Interrogatorio	
Sondear en que meses existe escasez de ostras		Capacidad de respuesta de los proveedores			



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Maestría en Administración de Empresas

CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS RESTAURANTES DE MONTAÑITA, SANTA ELENA, VILLAMIL PLAYAS Y SALINAS CON EL FIN DE ANALIZAR EL MERCADO DE VENTA DE OSTRAS

Instrucciones:

- 1. Escuche las preguntas, analice las opciones y elija la respuesta.
2. Piense antes de contestar para no borrar o provocar tachones.
3. Si no entiende alguna pregunta dígame al entrevistador que se la aclare.

Número: ____

I. DATOS DEL LOCAL COMERCIAL
1. Nombre del local:
2. Área Total En operación
3. Número de sucursales
4. ¿Desde cuándo esta operando?
5. ¿Dónde esta ubicado?
II. VENTA DE OSTRAS
6. ¿Qué meses tiene mayor venta de ostras?
7. ¿Qué día de la semana vende más ostras?
8. ¿Cuántas ostras vende al día en promedio?
9. ¿Sufre escasez de ostras algún mes del año?
10. ¿A qué precio compra la docena de ostras cuando hay escasez?
11. ¿A qué precio compra la docena de ostras cuando no hay escasez?
12. ¿Cuántos proveedores de ostras tiene?
13. ¿A qué precio vende los platillos elaborados con ostras?
14. ¿Si existiera un nuevo producto ordene de mayor a menor las características le que tienen mas prioridad para usted?
15. ¿Cuál sería el precio máximo de una docena de ostras que usted puede pagar por un producto de optima calidad y servicio?
16. ¿Cuántas ostras consume usted mes?
III. INFORMACIÓN ADICIONAL
17. ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar la distribución y presentación de las ostras en función de compra?
IV Preguntas de observación (para el entrevistador)
18. ¿Cuál es la higiene del local?
19. ¿Cuál es la higiene del personal?
20. ¿Cómo es la manipulación de los alimentos?
LLENADO POR:
FECHA:

Gracias por su colaboración

Anexo Q

Registro de validación de instrumentos de recolección de datos



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA: El cultivo de ostras en maricultura impulsa el desarrollo socioeconómico de la comuna "La Entrada" mediante la creación de fuentes de trabajo sustentables, de esta manera es necesaria la ampliación del cultivo de una manera técnica

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero

Tutor: PhD. Marco Alberto Álvarez Gálvez

FICHA TÉCNICA DEL VALIDADOR

Nombre: Pedro José Riera Velasco

Profesión: Economista. MSc., en Marketing

Ocupación: Consultor de marketing

Dirección domiciliaria: Ciudadela La Pradera

Teléfonos: 0991617117

Valoración Aspectos	Muy adecuada 5	Adecuada 4	Medianamente adecuada 3	Poco adecuada 2	Nada adecuada 1
Introducción	✓				
Objetivos	✓				
Pertinencia		✓			
Secuencia	✓				
Modelo de Intervención	✓				
Profundidad	✓				
Lenguaje		✓			
Comprensión	✓				
Creatividad	✓				
Impacto	✓				

Comentario:

Fecha: 19/02/2013

Firma
CC 0919217687

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA: El cultivo de ostras en maricultura impulsa el desarrollo socioeconómico de la comuna "La Entrada" mediante la creación de fuentes de trabajo sustentables, de esta manera es necesaria la ampliación del cultivo de una manera técnica

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero

Tutor: PhD. Marco Alberto Álvarez Gálvez

FICHA TÉCNICA DEL VALIDADOR

Nombre: John Álex Ramírez Figueroa

Profesión: Matemático. M.Sc., en estadística aplicada

Ocupación: Subdirector y profesor del ICM - ESPOL

Oficina: Instituto de Ciencias Matemáticas (ICM)

Teléfonos: 2269525 / 2269529 / 2269588

Valoración Aspectos	Muy adecuada 5	Adecuada 4	Medianamente adecuada 3	Poco adecuada 2	Nada adecuada 1
Introducción	✓				
Objetivos	✓				
Pertinencia		✓			
Secuencia		✓			
Modelo de Intervención	✓				
Profundidad	✓				
Lenguaje		✓			
Comprensión	✓				
Creatividad	✓				
Impacto	✓				

Comentario:

Fecha: 12/11/2012

Firma
CC 170821345-7

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
UNIDAD DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA: El cultivo de ostras en maricultura impulsa el desarrollo socioeconómico de la comuna "La Entrada" mediante la creación de fuentes de trabajo sustentables, de esta manera es necesaria la ampliación del cultivo de una manera técnica

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD.

FICHA TÉCNICA DEL VALIDADOR

Nombre: Marco Alberto Álvarez Gálvez

Profesión: Biólogo. MSc. PhD.

Ocupación: Coordinador y profesor de la FIMCBOR - ESPOL

Oficina: Facultad de Ingeniería Marítima, Oceánicas y Recursos Naturales (FIMCBOR)

Teléfonos: 0999367803

Valoración Aspectos	Muy adecuada 5	Adecuada 4	Medianamente adecuada 3	Poco adecuada 2	Nada adecuada 1
Introducción	✓				
Objetivos	✓				
Pertinencia	✓				
Secuencia		✓			
Modelo de	✓				
Profundidad	✓				
Lenguaje		✓			
Comprensión	✓				
Creatividad	✓				
Impacto	✓				

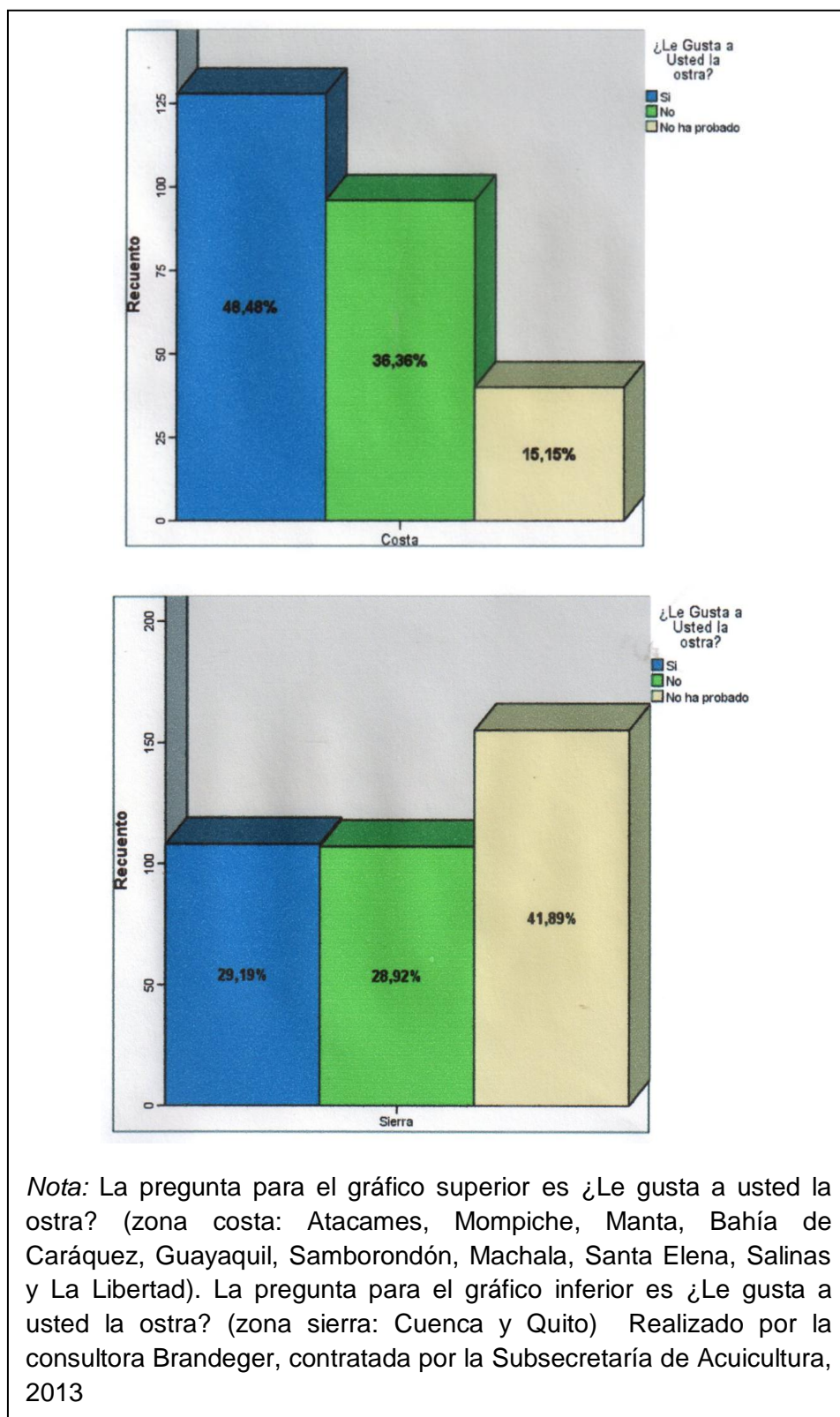
Comentario: trabajo con alto contenido social de acuerdo a políticas nacionales.

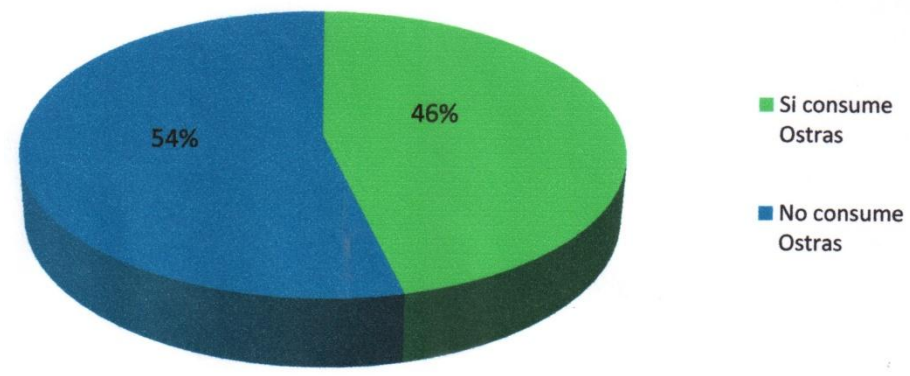
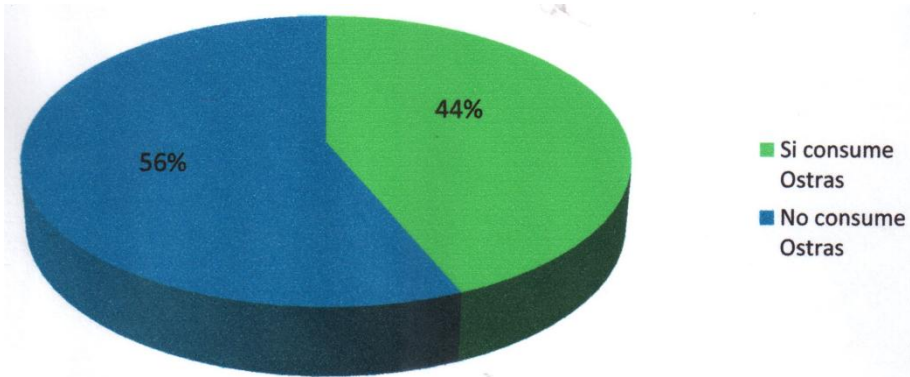
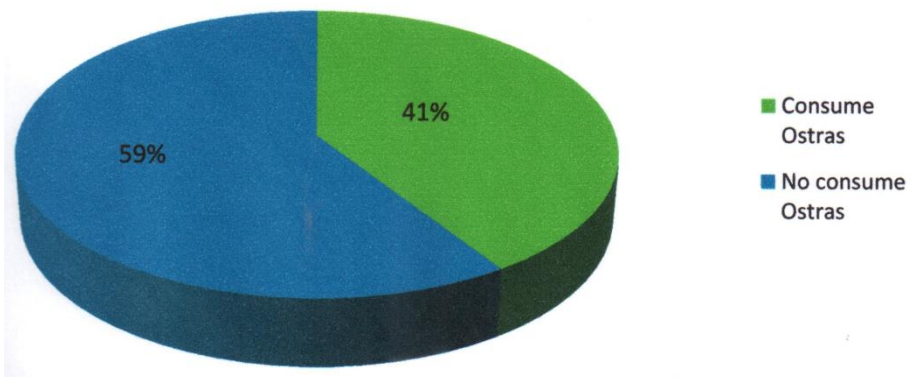
Fecha: 12/11/2012

Firma
CC 0903363117

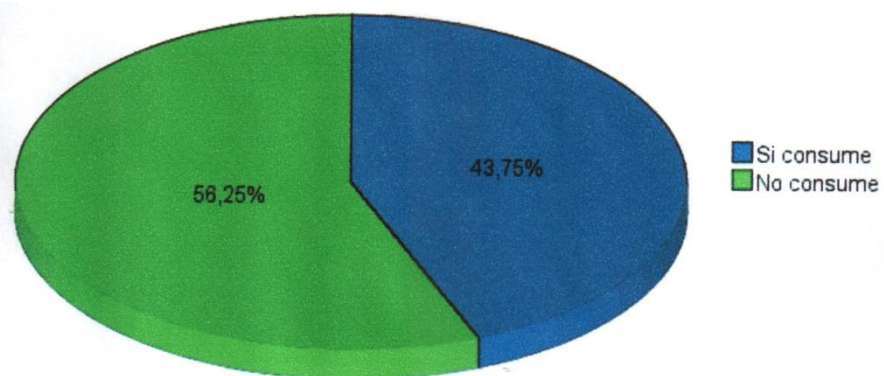
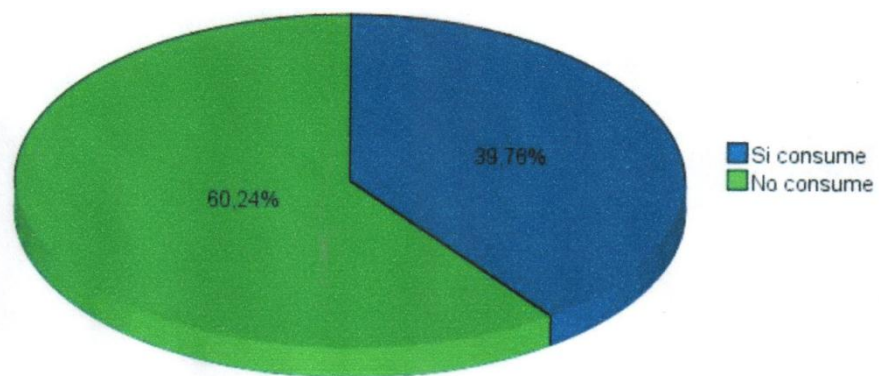
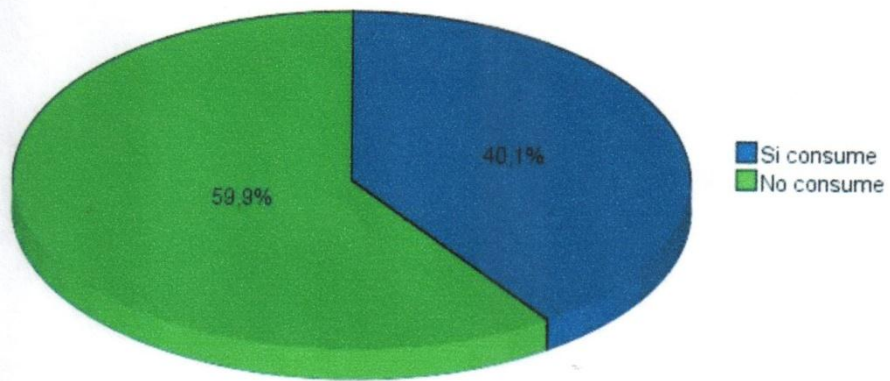
Anexo R

Investigación de mercado para el proyecto producción de Ostras del Pacífico (*Crassostrea gigas*) realizado por la consultora Brandeger en el 2012, contratado y cedido por la Subsecretaría de Acuicultura

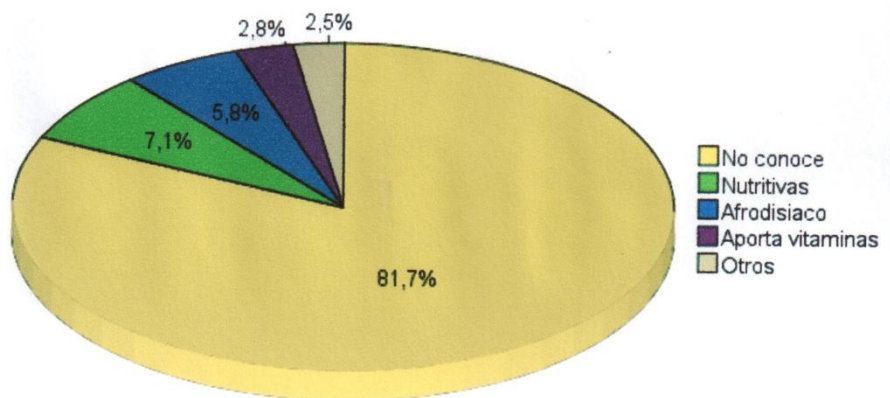
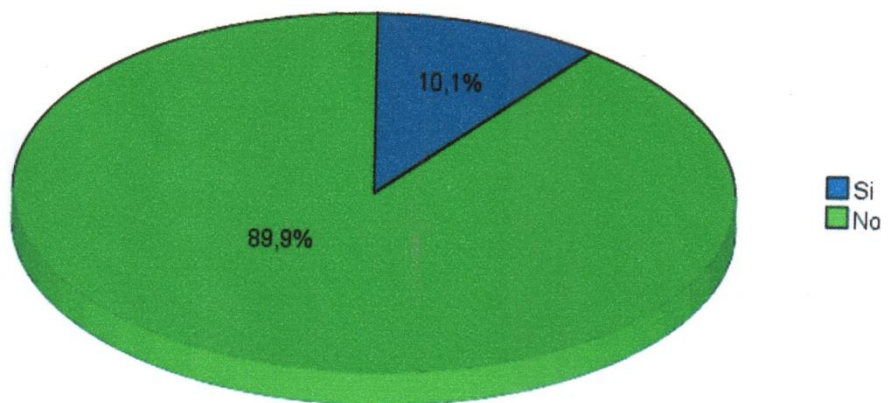
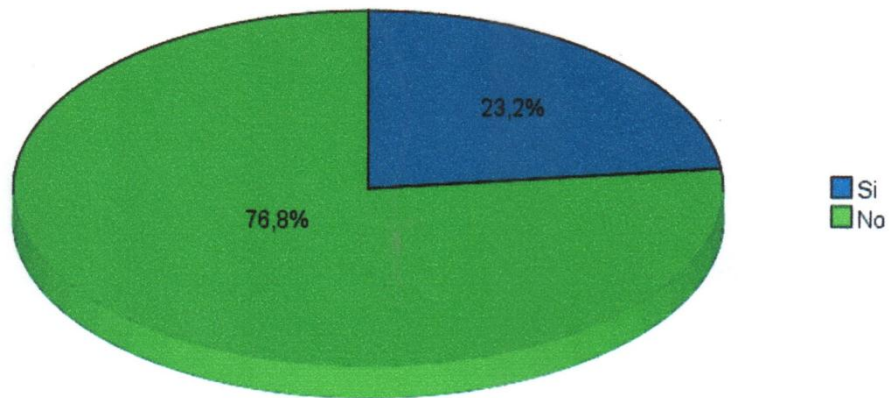




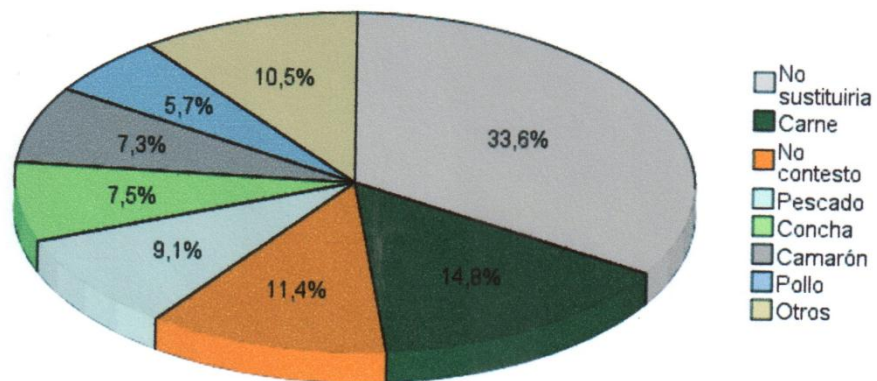
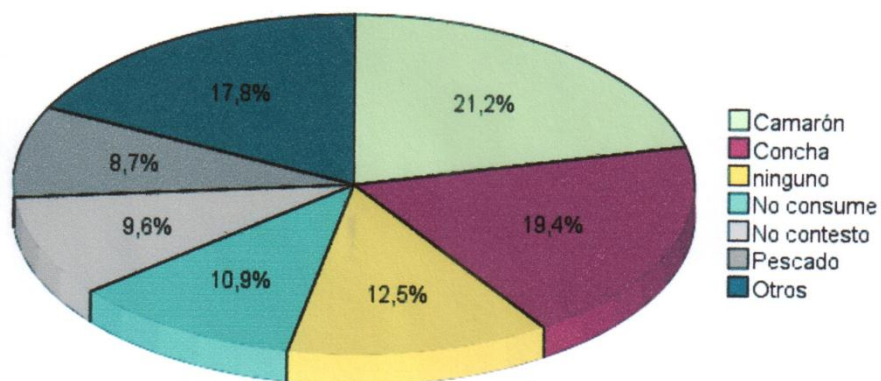
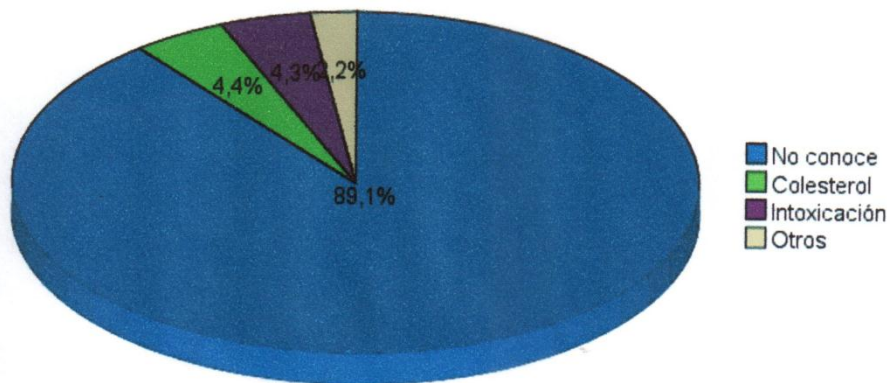
Nota: La pregunta para el gráfico superior es ¿Consume usted ostras por lo menos una vez al año? (Todos los niveles socioeconómicos), la pregunta para el gráfico de la mitad es ¿Consume usted ostras por lo menos una vez al año? (Nivel socioeconómico medio alto), y la pregunta para el gráfico inferior es ¿Consume usted ostras por lo menos una vez al año? (Nivel socioeconómico bajo), Realizado por la consultora Brandeager, contratada por la Subsecretaría de Acuicultura, 2013



Nota: El gráfico superior representa el consumo de ostras según el rango de edad (18-30 años), el gráfico de la mitad representa el consumo de ostras según el rango de edad (31-50 años), el gráfico de la mitad representa el consumo de ostras según el rango de edad (mayores a 50 años), Realizado por la consultora Brandeger, contratada por la Subsecretaría de Acuicultura, 2013



Nota: La pregunta del gráfico superior es ¿Conoce usted la diferencia entre una ostra y un ostión?, la pregunta del medio es ¿Conoce la diferencia entre la ostra nativa y la ostra cultivada? Y la pregunta del gráfico inferior es ¿Conoce usted algún beneficio de consumir ostras? Realizado por la consultora Brandeger, contratada por la Subsecretaría de Acuicultura, 2013




Nota: La pregunta del gráfico superior es ¿Conoce usted algún perjuicio por consumir ostras?, la pregunta del medio es ¿Si no encuentra ostras cuando desea comprar, por cuál otro marisco lo sustituye? Y la pregunta del gráfico inferior es ¿Qué producto de su alimentación sustituiría usted cada vez que compre ostras? Realizado por la consultora Brandeger, contratada por la Subsecretaría de Acuicultura, 2013

Anexo S

Proforma de linternas y boyas del longline

Inversiones Tecno Net S.A.



TECNO NET
Serious people about netting
Equipamiento de Acuicultura y Pesca

NO.01-2011

PROFORMA INVOICE VICEMINISTERIO DE ACUICULTURA Y PESCA ECUADOR

Seller/Exporter: TECNO NET LTDA. BLANCO 15B-1B, CONDOMINIO INDUSTRIAL LOS LIBERTADORES, COLINA, SANTIAGO-CHILE		Date: MAYO 07, 2012.	
		Payment: CARTA DE CREDITO CONFIRMADA, IRREVOCABLE A LA VISTA. O 70% ANTICIPO, SALDO CONTRA DOCUMENTOS	
		Shipment: 15 DIAS BY 1X40' HC CONTAINER TO GUAYAQUIL ECUADOR	
Buyer/Importer: VICEMINISTERIO DE ACUICULTURA Y PESCA ECUADOR		Packing: EXPORT STANDARD BALE Insurance: TO BE COVERED BY YOU.	

SHIPPING MARK	DESCRIPTION OF GOODS	QUANTITY	UNIT PRICE	AMOUNT
				EX FABRICA CHILE, EN US\$
	VIVEROS FLOTANTES DESARMADOS COMPUESTOS DE:	QUANTITY	US\$ EX-FCA. (PER UNIT)	VALOR TOTAL EX - FCA.
LINTERNAS	LINTERNAS 10 PISOS, 50 CMS. DIAMETRO, MALLA JAP 15MM. 3.500D	Ús.	1,200	21.05
				25,260.00
LINTERNAS	LINTERNAS 10 PISOS, 50 CMS. DIAMETRO, MALLA JAP 2x3MM. 450D	Ús.	50	27.65
				1,382.50
BOYAS	BOYA DE REFLOTE 30 CMS. DIAMETRO, DOS OREJAS, COLOR NEGRO.	Ús.	1,100	5.03
				5,533.00
ROLETES		Ús.	2	896
				1,792.00
	SUB-TOTAL EX-FCA. CHILE			33,967.50
	INLAND TERRESTRE A PUERTO	1	430.00	430.00
	FLETE MARITIMO PUERTO CHILENO - GUAYAQUIL	1	1,200.00	1,200.00
	TOTAL C*F GUAYAQUIL - ECUADOR			35,597.50

REMARKS;

- 1) PRODUCTO NUEVO NO PAGA ARANCEL AD VALOREM DE IMPORTACIÓN EN EL ECUADOR (VIVERO FLOTANTE)
- 2) VALOR FLETE MARITIMO ASEGURADO POR 30 DIAS.
- 3) FORMAS DE PAGO :
 - 3.1. CARTA DE CREDITO BANCARIA, CONFIRMADA, IRREVOCABLE, PAGADERA A LA VISTA. DEBE TENER UNA VALIDEZ DE 60 DIAS. DEBE SER ABIERTA DIRECTAMENTE AL BANCO CORPBANCA (CHILE). TODOS LOS GASTOS FUERA DE CHILE DEBEN SER POR CUENTA DEL COMPRADOR.
 - 3.2. 70% CON LA ORDEN DE COMPRA , SALDO CONTRA ENTREGA DE DOCUMENTOS EN EL BANCO.
- 4) PLEASE MAKE YOUR L/C OR TRANSFER THROUGH THE FOLLOWING INSTRUCTIONS :
 - Beneficiario : Inversiones Tecnonet Ltda.
 - Cuenta moneda extranjera US\$: 04-0730410
 - Banco : Corpbanca
 - Dirección : Main Office, Huérfanos 1072, Santiago - Chile
 - Code Swift : CONBCLRM

CONFIRMED BY:
BUYER:
ACUICULTORES PISCO S.A.C.

SELLER:
TECNO NET LTDA.
CRISTIAN MATURANA

Carretera San Martin #16.500 Lotco Los Libertadores Calle Blanco 15B 1B Colina - Santiago - Chile
 TEL (56-2) 376 52 70 - FAX (56-2) 3772947
 www.tecnonetsite.com
 E-mail cmaturana@entelchile.net

Nota: tomado de la Subsecretaría de Acuicultura, 2013

Anexo T

Cronograma proyectado de siembras y cosechas

													Total	
Siembra	42.656	42.656	106.641	213.281	426.563	426.563	426.563	42.656	42.656	106.641	127.969	127.969	2.132.813	ostras
	2%	2%	5%	10%	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	100%	
2013	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Cosecha	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	2%	2%	5%	10%	100%	
	341.250	341.250	341.250	34.125	34.125	85.313	102.375	102.375	34.125	34.125	85.313	170.625	1.706.250	ostras
Siembra	42.656	42.656	106.641	213.281	426.563	426.563	426.563	42.656	42.656	106.641	127.969	127.969	2.132.813	ostras
	2%	2%	5%	10%	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	100%	
2014	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Cosecha	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	2%	2%	5%	10%	100%	
	341.250	341.250	341.250	34.125	34.125	85.313	102.375	102.375	34.125	34.125	85.313	170.625	1.706.250	ostras
Siembra	42.656	42.656	106.641	213.281	426.563	426.563	426.563	42.656	42.656	106.641	127.969	127.969	2.132.813	ostras
	2%	2%	5%	10%	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	100%	
2015	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Cosecha	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	2%	2%	5%	10%	100%	
	341.250	341.250	341.250	34.125	34.125	85.313	102.375	102.375	34.125	34.125	85.313	170.625	1.706.250	ostras
Siembra	42.656	42.656	106.641	213.281	426.563	426.563	426.563	42.656	42.656	106.641	127.969	127.969	2.132.813	ostras
	2%	2%	5%	10%	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	100%	
2016	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Cosecha	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	2%	2%	5%	10%	100%	
	341.250	341.250	341.250	34.125	34.125	85.313	102.375	102.375	34.125	34.125	85.313	170.625	1.706.250	ostras
Siembra	42.656	42.656	106.641	213.281	426.563	426.563	426.563	42.656	42.656	106.641	127.969	127.969	2.132.813	ostras
	2%	2%	5%	10%	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	100%	
2017	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Cosecha	20%	20%	20%	2%	2%	5%	6%	6%	2%	2%	5%	10%	100%	
	341.250	341.250	341.250	34.125	34.125	85.313	102.375	102.375	34.125	34.125	85.313	170.625	1.706.250	ostras

Anexo U

Tabla de alimentación de larvas de moluscos bivalvos

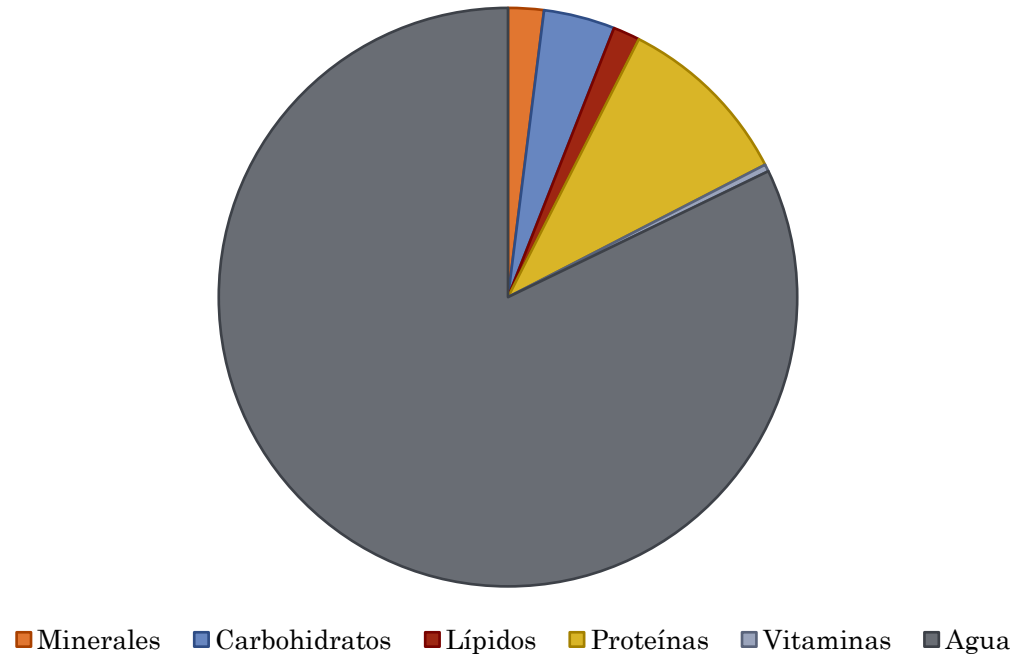
Algas (cel/ml)	Días																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
600.000	10	16	21	26	32	37	42	48	53	58	64	69	74	80	85	90	96	101	106	112	117	122
700.000	9	13	18	23	27	32	36	41	45	50	55	59	64	68	73	77	82	87	91	96	100	105
800.000	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92
900.000	7	10	14	18	21	25	28	32	35	39	42	46	50	53	57	60	64	67	71	74	78	82
1.000.000	6	9	13	16	19	22	25	29	32	35	38	41	45	48	51	54	57	61	64	67	70	73
1.100.000	6	9	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	43	46	49	52	55	58	61	64	67
1.200.000	5	8	11	13	16	19	21	24	27	29	32	35	37	40	43	45	48	51	53	56	59	61
1.300.000	5	7	10	12	15	17	20	22	24	27	29	32	34	37	39	42	44	47	49	52	54	56
1.400.000	4	7	9	11	14	16	18	20	23	25	27	30	32	34	36	39	41	43	46	48	50	52
1.500.000	4	6	8	11	13	15	17	19	21	23	25	28	30	32	34	36	38	40	43	45	47	49
1.600.000	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
1.700.000	4	6	7	9	11	13	15	17	19	21	22	24	26	28	30	32	34	36	38	39	41	43
1.800.000	3	5	7	9	11	12	14	16	18	19	21	23	25	27	28	30	32	34	35	37	39	41
1.900.000	3	5	7	8	10	12	13	15	17	18	20	22	23	25	27	29	30	32	34	35	37	39
2.000.000	3	5	6	8	10	11	13	14	16	18	19	21	22	24	26	27	29	30	32	34	35	37
2.100.000	3	4	6	8	9	11	12	14	15	17	18	20	21	23	24	26	27	29	30	32	33	35
2.200.000	3	4	6	7	9	10	12	13	14	16	17	19	20	22	23	25	26	28	29	30	32	33
2.300.000	3	4	5	7	8	10	11	12	14	15	17	18	19	21	22	24	25	26	28	29	31	32
2.400.000	3	4	5	7	8	9	11	12	13	15	16	17	19	20	21	23	24	25	27	28	29	31
2.500.000	2	4	5	6	8	9	10	11	13	14	15	17	18	19	20	22	23	24	26	27	28	29
2.600.000	2	4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	18	20	21	22	23	25	26	27	28
2.700.000	2	3	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27
2.800.000	2	3	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26
2.900.000	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25
3.000.000	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Nota: Cedido por el Ortega, 2013

Anexo V
Contenido nutricional de la ostra

Nutrientes	Porcentaje
Minerales	2,00%
Carbohidratos	4,00%
Lípidos	1,50%
Proteínas	10,00%
Vitaminas	0,40%
Agua	82,50%

Nota: Minerales: Ca, Fe, K, Na, Mg, I, Zn, P. Vitaminas: A, B1, B2, B3, B6, D, E, K. Cada 100 g de ostras (6 ostras) equivalen a 66 kcal. Adaptado de FAO, 2011



Anexo W

Estado de resultados

Cooperativa de Pescadores Artesanales Granjas Marinas Estado de Resultados Proyectado

	<u>USDS</u> 2013	<u>USDS</u> 2014	<u>USDS</u> 2015	<u>USDS</u> 2016	<u>USDS</u> 2017
Ventas	469.219	511.875	568.750	625.625	689.609
Costos Variables	-9.667	-10.500	-11.417	-11.092	-12.201
Margen de Contribucción	459.552	501.375	557.333	614.533	677.409
Costos Fijos	-188.406	-213.418	-231.143	-257.172	-278.643
Margen de explotación	271.146	287.958	326.190	357.361	398.766
Gastos Administración	-64.230	-73.464	-80.322	-87.796	-96.094
Margen de Operación	206.916	214.493	245.868	269.565	302.672
<u>No Operacionales</u>					
Otros Ingresos / Egresos	-16.685	-13.628	-10.248	-6.512	-2.392
Resultado antes de Impuestos	190.231	200.865	235.620	263.054	300.280
15% Participación Empleados	-28.535	-30.130	-35.343	-39.458	-45.042
22% Impuesto a la Renta	-35.573	-37.562	-44.061	-49.191	-56.152
Resultado Final	126.123	133.174	156.216	174.405	199.086

Gerente General

Contador General

Anexo X

Estado de situación proyectado

Cooperativa de Pescadores Artesanales Granjas Marinas ESTADO DE SITUACION PROYECTADO

ACTIVOS	2013	2014	2015	2016	2017
ACTIVOS CORRIENTES:					
Efectivo	12.359,34	79.604,40	122.410,23	173.706,83	246.667,15
Cuentas y documentos por cobrar	50.846,36	97.298,70	172.566,27	241.540,90	309.936,97
Inventarios	15.000,00	30.000,00	42.000,00	50.000,00	61.100,00
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	78.205,70	206.903,10	336.976,50	465.247,73	617.704,12
Propiedad planta y equipo	318.336,09	316.733,59	316.733,32	309.959,36	309.959,36
ACTIVOS DIFERIDOS					
Gastos de Constitucion	666,67	333,33	0,00	0,00	0,00
TOTAL ACTIVOS	<u>397.208,46</u>	<u>523.970,02</u>	<u>653.709,82</u>	<u>775.207,09</u>	<u>927.663,48</u>
PASIVOS Y PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS					
PASIVOS CORRIENTES:					
Cuentas por pagar	93.501,15	116.811,95	123.185,87	106.584,52	100.080,42
Beneficios Sociales	24.884,39	27.372,83	30.110,11	33.121,12	36.433,23
Impuestos por pagar	1.108,35	1.163,77	1.221,96	1.283,05	1.347,21
Obligaciones Bancarias por pagar a largo plazo	150.791,73	118.524,98	82.879,47	43.501,41	0,00
TOTAL PASIVOS	<u>270.285,62</u>	<u>263.873,53</u>	<u>237.397,41</u>	<u>184.490,10</u>	<u>137.860,86</u>
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS					
Capital social	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
Resultados acumulados	0,00	126.122,84	259.296,49	415.512,41	589.916,99
Resultados del ejercicios	126.122,84	133.173,65	156.215,92	174.404,58	199.085,63
TOTAL PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS	<u>126.922,84</u>	<u>260.096,49</u>	<u>416.312,41</u>	<u>590.716,99</u>	<u>789.802,62</u>
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS	<u>397.208,46</u>	<u>523.970,02</u>	<u>653.709,82</u>	<u>775.207,09</u>	<u>927.663,48</u>

Desviación - - - - -

Anexo Y

Instrumento dirigido a expertos



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Crassostrea gigas*) en la comuna “La Entrada” de la provincia de Santa Elena

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y escriba sobre la línea de puntas su criterio

Por favor consigne sus respuestas a las 5 preguntas descritas a continuación

1.- ¿Qué entiende usted por impacto socioeconómico?

Como impacto socio económico podemos entender cómo algo externo que influye en cierta medida a la sociedad ya sea en forma directa o indirecta, para beneficio o perjuicio de la misma.

Definamos algo externo: al decir que algo externo nos referimos a que esto puede ser la realización de un proyecto que influye en la economía interna de un país o región en particular, mejorando el status de vida de las personas que se encuentra involucradas o terceras personas que se ven afectadas indirectamente por la realización del mismo.

2.-Según su criterio el impacto socioeconómico de implementar un cultivo de ostras en maricultura (cultivos en el mar) en una comuna costera es positivo o negativo.

Al analizar podremos ver que el cultivo de ostras en maricultura (cultivos en el Mar) será un proyecto que va influir de manera positiva en las personas viven dentro de esta comuna pues:

- ✓ Generará de manera interna y externa fuentes de trabajo para los habitantes de esta comuna,
- ✓ Generará turismo pues es una idea innovadora, lo que generará interés por la sociedad en conocer este tipo de cultivo.
- ✓ Generará estabilidad económica.
- ✓ Generará indirectamente nuevas costumbre de cultivo de ostra.

3.-Explique las ventajas y desventajas de implementar un cultivo de ostras en maricultura en una comuna costera

Entre las principales ventajas podemos destacar:

- ✓ La implementación del proyecto de cultivo de ostras es un sistema innovador.
- ✓ Brindará seguridad al momento de realizar el cultivo de la ostra.
- ✓ La implementación de este proyecto generará fuentes de trabajo.
- ✓ El proyecto esta amigable con el ambiente.
- ✓ Entre las principales desventajas que podemos destacar:
- ✓ Es un proyecto nuevo y existe desconocimiento.
- ✓ Podría existir rechazo por parte de la comunidad.
- ✓ El proyecto puede ser susceptible a copia a largo plazo.
- ✓ El proyecto no puede ser rentable.

4.- Cómo piensa usted que se puede mejorar la imagen y la promoción de las ostras cultivadas en maricultura.

Sin duda alguna esta es la era de la tecnología digital y el momento de utilizar todas las herramientas que esta tecnología pone a disposición, estos medios quienes nos

permiten estar conectados con todos el mundo y dar a conocer nuestrasinquietudes con tan solo dar un clip, por lo cual recae un importante valor en este tipo de medios.

En lo referente a la imagen del producto será importante realizar un intensivo plan de marketing para definir nuestro segmento de mercado y dirigir con éxito el mismo al mercado objetivo por lo cual es indispensable.

En lo referente a la promoción del de las ostras es indispensable definir varios aspectos importantes como:

- ✓ Definir objetivos de comunicación como: generar expectativa acerca del nuevo producto, generar notoriedad por medios de las acciones a realizar, generar vialidad para dar a conocer el producto.

Definir objetivos de publicidad.

- ✓ Contar con un diseño y mensaje claro del producto.
- ✓ Realizar un importante plan de medios como: realizar anuncios en suplementos y revistas.
- ✓ Estar presente en las principales redes sociales como: Facebook, Twitter, linkedin, etc.

5.- ¿Cómo cree usted que puede invertirse las utilidades generadas en el cultivo en beneficio de la comunidad?

Las utilidades generadas por el proyecto del cultivo de otras se puede invertir en la misma sociedad como obras que puedan ayudar al crecimiento de la comuna como un centro de investigación para el desarrollo de la ostra donde se pueda llevar acabo desarrollo tecnológico de la misma, se podría crear centro de capacitaciones populares donde se enseñe a realizar diferentes clases de manualidades para que este tipo de microempresas puedan seguir adelante y que sean autosustentables.

EXPERTO ENTREVISTADO

Apellidos y nombres: Riera Velasco Pedro José

Cédula de identidad: 0919217687

Profesión: Economista

Título de cuarto nivel: MSc., en Marketing

Cargo: Consultor de marketing

Año en que egresó: 2012

E-mail: tosheriera@hotmail.com

Teléfono: 0991617117

Firma

CC 0919217687



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la ostra del pacífico (*Crassostrea gigas*) en la comuna “La Entrada” de la provincia de Santa Elena

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y escriba sobre la línea de puntas su criterio
Por favor consigne sus respuestas a las 6 preguntas descritas a continuación

1.- ¿Qué entiende usted por impacto socioeconómico?

Es cuando al realizar una actividad existe un cambio social sustancial en una comunidad o grupo de personas, y además contribuye al mejoramiento de la situación económica de la zona.

2.-Según su criterio el impacto socioeconómico de implementar un cultivo de ostras en maricultura (cultivos en el mar) en una comuna costera es positivo o negativo.

El implementar un cultivo de ostras en maricultura en una comuna costera tiene un impacto socioeconómico, porque la maricultura va a ser una actividad alternativa para la comuna de pescadores, por lo tanto van a tener la oportunidad de tener un ingreso extra de su habitual trabajo que es la pesca diaria. En todo caso yo creo que

si está bien proyectado el sistema de cultivo y es positivo entonces va a existir un impacto, porque las personas se beneficiarán y tendrán el ingreso de otra actividad alterna.

3.-Explique las ventajas y desventajas de implementar un cultivo de ostras en maricultura en una comuna costera

La maricultura en el Ecuador es una actividad nueva, hay muchos factores que los vamos a empezar a conocer en el camino. Para empezar si bien es cierto que han existido proyectos pilotos muy eficientes de ostras, si se implementa un proyecto de mayor magnitud va a existir más ventajas que desventajas.

Entre las ventajas se puede mencionar que es una actividad nueva y otra alternativa de ingresos económicos para la comunidad costera. En lugar de mencionar las desventajas tiene que verse el cultivo de ostras en maricultura como un reto, sin embargo como en todo negocio existe el riesgo de robo de ostras en el cultivo.

4.- Cómo piensa usted que se puede mejorar la imagen y la promoción de las ostras cultivadas en maricultura.

Mediante un estudio de mercado se puede diseñar la estrategia de imagen y promoción de la Ostra del Pacífico. Se puede incentivar al turista para que conozca más de cerca el cultivo, por ejemplo que tenga contacto directo con las linternas en el mar y mediante una explicación teórica práctica de la metodología del cultivo.

5.- ¿Cómo cree usted que puede invertirse las utilidades generadas en el cultivo en beneficio de la comunidad?

Cada comuna tiene necesidades diferentes de acuerdo a su realidad social, por lo tanto sería acuerdo a las necesidades críticas de la comuna en la que se realiza el cultivo. Sin embargo el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) es el encargado de promover y fomentar las políticas de inclusión económica y social para generar las condiciones de calidad de vida de la población de acuerdo al plan del Buen Vivir.

6. ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar la eficiencia y el rendimiento económico del cultivo de ostras en maricultura?

Un cultivo en maricultura de ostras no se puede realizar en cualquier lugar, primero es necesario realizar un estudio de factibilidad del lugar para determinar el sitio idóneo para el cultivo, tomando en cuenta parámetros como la calidad de agua de la zona, vías de acceso, logística, infraestructura, etc.

Nuestro país tiene un clima regular y no hay cuatro estaciones como en Chile y otros países, por lo tanto esta es una ventaja competitiva que hay que desarrollar para hacer los cultivos más eficientes porque al ser el ciclo más corto se pueden realizar más ciclos de cultivo en el mismo período de tiempo,

Mantener las buenas prácticas de manejo de producción en acuicultura como la limpieza e higiene en los procesos del cultivo. Además tener en cuenta y prevenir el riesgo de los depredadores naturales presentes en el cultivo de ostra y el robo.

EXPERTO ENTREVISTADO

Apellidos y nombres: Berta Priscilla Duarte Pesantes

Cédula de identidad: 0908916646

Profesión: Acuicultora

Cargo: Subsecretaria de Acuicultura

Año en que egresó: 2007

E-mail: pduarte@acuicultura.gob.ec

Fecha de la entrevista: 22 de febrero de 2013

Firma

CC 0908916646



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la Ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*) en la comuna “La Entrada” de la provincia de Santa Elena

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y escriba sobre la línea de puntas su criterio
Por favor consigne sus respuestas a las 6 preguntas descritas a continuación

1.- ¿Qué entiende usted por impacto socioeconómico?

Es el análisis el cual abarca datos sociales del sector donde se realice el estudio, sumado a los factores económicos de cada sector

2.-Según su criterio el impacto socioeconómico de implementar un cultivo de ostras en maricultura (cultivos en el mar) en una comuna costera es positivo o negativo.

Si existe una buena planificación del cultivo y la contraparte (comunidad y organizaciones pesqueras) está comprometida entonces es una relación efectiva y los beneficios son positivos.

3.-Explique las ventajas y desventajas de implementar un cultivo de ostras en maricultura en una comuna costera

Entre las ventajas se mencionan nuevas fuentes de trabajo, se asegura nuevas fuentes proteínicas y un aumento en el ingreso por familia. En desventajas como cultivo no hay ninguna

4.- Cómo piensa usted que se puede mejorar la imagen y la promoción de las ostras cultivadas en maricultura.

Mediante el incremento de la promoción y difusión sobre el cultivo de ostras en la costa ecuatoriana a los turistas.

5.- ¿Cómo cree usted que puede invertirse las utilidades generadas en el cultivo en beneficio de la comunidad?

Primer mediante el ahorro y reinversión de las utilidades en el cultivo durante los primeros años del cultivo y luego poder realizar una inversión más representativa.

6. ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar la eficiencia y el rendimiento económico del cultivo de ostras en maricultura?

Tecnificación de los procesos que se tienen que desarrollar durante el cultivo

EXPERTO ENTREVISTADO

Apellidos y nombres: Jorge Roberto Jiménez Velasteguí

Cédula de identidad: 0913055638

Profesión: Ing. Acuicultor

Cargo: Analista de proyectos en la Subsecretaría de Acuicultura

Año en que egresó: 2006

E-mail: jjimenezv@acuicultura.gob.ec

Fecha de la entrevista: 22 de febrero de 2013

Firma

CC 0913055638



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema: Análisis del impacto socioeconómico del cultivo en maricultura de la Ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*) en la comuna “La Entrada” de la provincia de Santa Elena

Autores: Ing. Juan José Montúfar Romero y Ing. Milton Gabriel Montúfar Romero.

Tutor: Marco Alberto Álvarez Gálvez PhD

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y escriba sobre la línea de puntas su criterio
Por favor consigne sus respuestas a las 6 preguntas descritas a continuación

1.- ¿Qué entiende usted por impacto socioeconómico?

Es el impacto que tiene una actividad ya sea positivo o negativo en la economía y conformación social de un grupo de personas

2.-Según su criterio el impacto socioeconómico de implementar un cultivo de ostras en maricultura (cultivos en el mar) en una comuna costera es positivo o negativo.

Normalmente sería positivo, un posible efectos negativo sería si afecta la pesca artesanal, sin embargo es positivo porque los pescadores artesanales pueden aprovechar sus conocimientos, su experiencia, habitan en el lugar, genera empleo a

otras personas como las mujeres creando una nueva fuente de ingreso. También es beneficioso para los pescadores artesanales en la temporada que no hay pesca.

3.-Explique las ventajas y desventajas de implementar un cultivo de ostras en maricultura en una comuna costera

Entre las ventajas se puede citar la multiplicación de nuevas fuentes de trabajo como el turismo, en época en que no hay pesca hay más producción, hay buen mercado en restaurantes de lujo y aprovechan las instalaciones.

Entre las desventajas puede ser percepción de la gente, logística de comercialización y precios de producción elevados.

4.- Cómo piensa usted que se puede mejorar la imagen y la promoción de las ostras cultivadas en maricultura.

Mediante diferenciación, no competir con la ostra nativa en los cebiches en carretilla sino posicionar la ostra japonesa como un plato especial de venta de lujo, posicionar que es pequeña y bonita a diferencia de la ostra nativa que es grande y una sola ostra basta para un plato, generalmente los pescadores no extraen ostras nativas pequeñas para su comercialización porque prefieren extraer las grandes para que puedan reproducirse. En 1984 y 1998 existían en Ecuador restaurantes especializados en ostra japonesa en Ecuador.

Mejorar el negocio de distribución y comercialización para aumentar el grado de satisfacción del cliente. Incrementar las ventas con distribución continua y precios estables.

5.- ¿Cómo cree usted que puede invertirse las utilidades generadas en el cultivo en beneficio de la comunidad?

Mediante la capacitación se puede mejorar la vida social y económica de la comuna costera.

6. ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar la eficiencia y el rendimiento económico del cultivo de ostras en maricultura?

Mejorar la comercialización para que los comuneros estén capacitados y tengan la logística necesaria para vender su producto a hoteles de lujo, enfocar la publicidad para diferenciar a la ostra japonesa de la ostra nativa para aumentar el mercado y mejorar la rentabilidad

EXPERTO ENTREVISTADO

Apellidos y nombres: Fabrizio Ricardo Marcillo Morla

Cédula de identidad: 0905105474

Profesión: MBA Acuicultor

Cargo: Profesor de la FIMCBOR-ESPOL

Año en que egresó: 2003

E-mail: barcillo@gmail.com

Fecha de la entrevista: 26 de febrero de 2013

Firma

CC 0913055638