



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CENTRO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO
DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO



**CAPITAL SOCIAL PISCÍCOLA PARA EL DESARROLLO
ENDÓGENO SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO SAN
FERNANDO, BIRUACA Y PEDRO CAMEJO. ESTADO APURE.**

Trabajo presentado como requisito para optar al grado de Doctora en Estudios del
Desarrollo

Tutor: Dr. Hercilio Castellano

Autora: Luisa Mireya Guevara

Caracas, Febrero 2013

Índice General

Indice general	ii
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vii
Tabla de Figuras	xiv
Tabla de Cuadros	ix
Tabla de Gráficos	xii
Tabla de Diagramas	xv
Resumen	xvi
1-Introducción	2
2-Capítulo I. El Problema.	8
2.1- Planteamiento del problema	8
2.2-Objetivo general	28
2.3-Objetivos específicos	28
2.4-Justificación	29
3-Capítulo II. Marco Teórico	38
3.1-Investigaciones Afines	38
3.2-Bases teóricas	46
3.3-El estado Apure y sus características	46
3.4-El desarrollo endógeno sustentable en la sociedad del siglo XXI	52
3.5-La importancia de los sustentable en términos de desarrollo	54
3.6-El desarrollo sustentable y el triangulo de la sustentabilidad	58
3.7-La piscicultura en la relación naturaleza- economía	62
3.8-La piscicultura en la relación sociedad/cultura–naturaleza	63
3.9-La piscicultura en la relación economía- sociedad/cultura	64
3.10-La Globalización e Integración de las Economías su reconversión hacia lo Endógeno.	65
3.11-La Equidad como Proceso Inclusivo Social para Impulsar el Desarrollo Sustentable en lo Endógeno.	68
3.12-El Desarrollo Sustentable en Cambios de Época	70
3.13-Capital social en tiempos de innovación Tecnológica	72
3.14-Desarrollo Endógeno para Impulsar la Economía en el Estado Apure.	74
3.15-Bases conceptuales	87
3.16-Capital social	87
3.17-La Piscicultura en Venezuela	94
3.18-Marco legal de la acuicultura en Venezuela	103
3.19-Operacionalización de las Variables	118
4-Capítulo III. Marco Metodológico	121

4.1. Tipo de estudio	121
4.2- Naturaleza de la investigación	126
4.3-Diseño de la investigación	126
4.3.1-tipo de diseño de la investigación	126
4.4-area objeto de estudio	129
4.5-Poblacion	129
4.6- Muestra	129
4.7-Tecnicas de recolección de datos	130
4.8-Procesamiento y análisis de los datos	131
5- Capítulo IV. Presentación y análisis de resultados	132
5.1-síntesis de las relaciones entre variables	238
6-Una mirada al futuro. Escenarios	246
6.1-Matriz de tendencias inerciales	249
6.2-Matriz de probabilidades aisladas de ocurrencia de eventos determinantes	250
6.3-Matriz de impactos teóricos cruzados entre los eventos determinantes	251
6.4- Matriz de impactos cruzados probables entre los eventos determinantes	252
6.5- Probabilidad conjunta entre los eventos determinantes	254
6.6- Matriz de impactos probables de los eventos sobre tendencias	257
6.7-Tendencias impactadas en el 2019	259
6.8- Variación anual de tendencias	260
6.9- Acciones para alcanzar los objetivos	261
6.10- Factibilidad de la acción	264
6.11- Impactos de la solución	269
6.12-Políticas sobre problemas más dependientes	274
6.13-Areas de acción	275
6.14-Comportamiento de los actores	278
7-El desarrollo endógeno como integrador de las acciones	284
7.1-Fortalezas y debilidades del bajo Apure para el desarrollo endógeno	284
7.2- Fortalezas y debilidades de la piscicultura para el desarrollo endógeno	287
7.3. Oportunidades y Amenazas	292
8- Lineamientos para la piscicultura en el estado Apure	300
8.1-Objetivos estratégicos	301
8.2-Formulación de Estrategias y generación de propuestas	300
8.3->Objetivos Estratégicos	301
8.4. Estrategias	302
8.5- Jerarquización de propuestas	305
9-Capacidades endogenizadoras para monitorear, implementar y adaptar	309

10- Mecanismos relacionados con las acciones generales para el desarrollo endógeno en la actividad de piscicultura	314
10.1-Vision	316
10.2-Mision	317
10.3- Objetivos generales y específicos	317
10.4- Líneas de acción	318
10.5- Estrategias	318
10.6-Principios para el desarrollo	325
11- Capítulo V. Conclusiones teóricas	333
11.1-En torno a los tres lados del triángulo de la sustentabilidad	333
11.2-Conclusiones en torno al desarrollo endógeno y su potencial como palanca transformadora	335
12-Capítulo VI. Aportes teóricos	341
12.1- Mecanismos del desarrollo endógeno	341
12.2-Principios Rectores para el desarrollo del Capital social y el desarrollo endógeno sustentable	389
12.3-Enfoque metodológico sugerido	390
12.4-Participación y empoderamiento de la comunidad	391
Reflexión final	395
Referencias	398
Anexos	407

I "Obras inconclusas en la vida son parte de ti que van muriendo"j

Anónimo.

DEDICATORIA

*A MI MADRE... AURA, ¡ESTE LOGRO ES TUYO ¡, AUNQUE NO ESTES FISICAMENTE AQUÍ, TUS
RECUERDOS Y TUS ENSEÑANZAS ESTÁN SIEMPRE CONMIGO.*

*A MI PADRE... PASCUAL, HE CONTADO CON TÚ APOYO INCONDICIONAL EN MI CAMINO
PROFESIONAL.*

*A MIS HIJOS... ALDO Y SEBASTIÁN, QUIENES SIN SABERLO, ME HAN DADO LA OPORTUNIDAD
DE VALORAR LA VIDA, Y SON LA FUERZA QUE ANIMA MI ESPÍRITU, PARA SEGUIR SIEMPRE ADELANTE.*

A JESÚS RAFAEL, CON SU DEDICACIÓN Y APOYO NO HUBIERA SIDO POSIBLE ESTA META.

*“EL DESARROLLO NO ES COMPARABLE A UNA LINEA RECTA Y ASCENDENTE, SINO A UN
ESPIRAL, CON RITMOS DE PROGRESO Y RETROCESO, DE EVOLUCION Y DISOLUCION”*

GOETHE.

*QUIENES ASUMIMOS COMO UNA LINEA DE TRABAJO EL TEMA DEL DESARROLLO Y DEL
AMBIENTE, DEBEMOS TENER UNA MÁGICA COMBINACIÓN ENTRE LA INTUICIÓN Y LA TÉCNICA, ENTRE
EL AMOR POR LA HUMANIDAD, EL PLANETA Y LAS HERRAMIENTAS ACADÉMICAS.*

*DEBEMOS SER UN HÍBRIDO ENTRE LOS SUEÑOS Y LAS REALIDADES, TENER LA FORTALEZA
PARA COMBATIR LAS FRUSTACIONES Y MANTENER LA FÉ PARA CREER EN LAS PERSONAS Y LAS
PROMESAS.*

*DEBEMOS CONFIAR EN LOS CAMBIOS Y SER PORTADORES DE ESPERANZA PARA
TRANSFORMAR LAS REALIDADES. ALGUIEN QUIEN SIEMPRE PERMANEZCA, ALGUIEN QUE SE ATREVA
A SER MEJOR, EN UN PLANETA DE EQUILIBRIOS, ARMONÍA, DE JUSTICIA SOCIAL Y DE PROGRESO.*

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que hicieron posible la realización de este trabajo.

A mi familia porque tuvieron la sensibilidad de entender los caminos que me había trazado y con su amor aceptar mis ausencias.

Al Ingeniero Jesús Rafael Rodríguez, mi compañero, quien fuera el gerente del Instituto Nacional de pesca y acuicultura, para el año 2005-2007; con su conocimiento y criticidad sobre la situación actual y la problemática de la piscicultura del Estado Apure aportó valiosas consideraciones.

A mi apreciado tutor, Dr. Hercilio Castellano Bohórquez, quien con sus oportunas recomendaciones y su acuciosa visión supo enseñarme el camino a seguir.

A profesionales de la Piscicultura como el T.S.U. en pesca continental y piscicultura Daniel Alvarado actual presidente de la fundación Estación Piscícola San Fernando de Apure y la T.S.U en pesca continental y piscicultura Silvana Gazzotti, gerente general de la estación piscícola San Fernando de Apure.

A mis queridos profesores de la Universidad Central de Venezuela, muy especialmente a los que llegaron a enseñarme y orientar el volcán de mis ideas y encauzar la capacidad de mis análisis para así organizarlas y poder consolidarlas,

como son el profesor Dr. Hercilio Castellano, Dr. Mauricio Iranzo, Dr. Arnoldo Pirela, Dra. Luisa Bethencourt, Dr. Alexis Mercado, Dr. Antonio Di lisis y Dr. Arnoldo Gabaldón.

A la Licenciada Beatriz Guevara Zambrano por sus importantes aportes en la revisión y corrección de estilo.

A mis compañeros del Doctorado en estudios del desarrollo, a todos con quienes compartí ideas, análisis, anhelos, angustias, y éxitos, gracias por su alto nivel profesional, académico y personal.

A la Universidad Central de Venezuela, por brindarme la oportunidad de crecer como persona y profesional.

A los piscicultores del Estado Apure, porque su interés y su esmero hacia la actividad piscícola como actividad innovadora, gracias a lo cual se están dando pasos importantes para cambiar los rumbos del desarrollo.

Gracias a todos y Dios los bendiga; .

Tabla de cuadros

N°	Titulo	Págs.
1	Conceptos de capital social	93
2	Operacionalización de las variables	118
3	Aplicación de las técnicas	124
4	Grado de asociatividad	132
5	Comportamiento cívico	135
6	Escala de eficiencia	137
7	Nivel de compromiso	139
8	Productores Piscícolas del Estado Apure Activos Año 2011	141
9	Sexo	142
10	Edad cronológica	146
11	Tiempo dedicado a la actividad	147
12	Número de miembros de Familia bajo su responsabilidad	149
13	Grado de instrucción	151
14	Nivel de Ingreso	152
15	Tipos de ingreso	153
16	Organización comunitaria en la cual ha participado	156
17	Tenencia de la vivienda	157
18	Tipo de pared de la vivienda	158
19	Tipo de piso	159
20	Tipo de techo	161
21	N° de habitaciones de la vivienda	162
22	N° de ambientes dentro de la vivienda	163
23	Propiedad de la tierra	164
24	Ocupación de la tierra	165
25	Abastecimiento de agua dentro de la vivienda	166
26	Dotación de electricidad dentro de la vivienda	168
27	Disposición de los desechos sólidos	169
28	Tipo de eliminación de excretas	170
29	Servicio de agua potable	171
30	Ubicación de la unidad de producción	172
31	Área total de producción	173
32	Vías de acceso	175
33	Tenencia de la tierra	176
34	Servicios básicos que posee la unidad de producción	177

35	Tipo de suelo	178
36	Tipo de vegetación	180
37	Temperatura ambiental promedio	181
38	Temperatura del agua promedio	183
39	Fuentes de agua	185
40	Canales de distribución del producto	186
41	Sistemas de cultivo	187
42	Tipo de cultivo	188
43	Densidad de cultivo	189
44	Tipos de recinto	190
45	Nº de recintos construidos	193
46	Dimensiones del recinto	194
47	Tipo de alimento y % de proteína	196
48	Conversión del alimento	198
49	Producción por año	200
50	Precio de venta	201
51	Presentación del producto	202
52	Especie cultivada	203
53	Satisfacción de las necesidades	207
54	Participación comunitaria	209
55	Protección del ambiente	212
56	Integración económica	214
57	Base productiva local	215
58	Condiciones de igualdad	216
59	Importancia del entorno	219
60	Revolución de la riqueza	220
61	Bienestar global	224
62	Redes sociales	227
63	Actividades impulsadoras del desarrollo	229
64	Uso racional de los recursos naturales	231
65	Adecuación de las necesidades del entorno local	234
66	Variables y sus relaciones	239
67	Variables ordenadas de acuerdo a su determinación y dependencia	240
68	Matriz de tendencias inerciales	249
69	Matriz de probabilidades aisladas de ocurrencia	251
70	Matriz de impactos teóricos cruzados entre los eventos determinantes	251
71	Matriz de impactos cruzados entre los eventos determinantes	253
72	Probabilidad conjunta de los eventos determinantes	254
73	Matriz de impactos teóricos sobre tendencias	255
74	Matriz de impactos probables de los eventos sobre tendencias	258

75	Tendencias impactadas en el 2019	259
76	Variación anual de tendencias	261
77	Matriz multicriterios	266
78	Subcriterios	267
79	Pesos relativos atribuidos a los Subcriterios	268
80	Factibilidad	269
81	Ponderados	271
82	Factibilidad de la acción	273
83	Calcagno, Sainz y Barbieri	281
84	Fortalezas y debilidades del estado Apure para el desarrollo endógeno	284
85	Oportunidades y Amenazas	287
86	Estrategias para el desarrollo de la Piscicultura en el estado Apure	297
87	Agenda de decisiones	304
88	Capacidades endogenizadoras indicadores de gestión para el desarrollo endógeno	309
89	Mapa estratégico Propuesto	323
90	Perspectivas y estrategias de Productividad y Crecimiento	324
91	Matriz Relaciones entre las dimensiones del desarrollo endógeno sustentable	332
92	Matriz de Impactos Cruzados(MIC)	422

Tabla de gráficos.

Nº	Titulo	Págs.
1	Grado de asociatividad	133
2	Comportamiento cívico	136
3	Escala de eficiencia	138
4	Nivel de compromiso	140
5	Sexo	142
6	Edad cronológica	146
7	Tiempo dedicado a la actividad	148
8	Número de miembros de Familia bajo su responsabilidad	150
9	Grado de instrucción	151
10	Nivel de Ingreso	152
11	Tipos de ingreso	154
12	Organización comunitaria en la cual ha participado	156
13	Tenencia de la vivienda	157
14	Tipo de pared de la vivienda	158
15	Tipo de piso	160
16	Tipo de techo	161
17	Nº de habitaciones de la vivienda	162
18	Nº de ambientes dentro de la vivienda	163
19	Propiedad de la tierra	164
20	Ocupación de la tierra	165
21	Abastecimiento de agua dentro de la vivienda	167
22	Dotación de electricidad dentro de la vivienda	168
23	Disposición de los desechos sólidos	169
24	Tipo de eliminación de excretas	170
25	Servicio de agua potable	171
26	Ubicación de la unidad de producción	172
27	Área total de producción	173
28	Vías de acceso	175
29	Tenencia de la tierra	176
30	Servicios básicos que posee la unidad de producción	177
31	Tipo de suelo	178
32	Tipo de vegetación	180
33	Temperatura ambiental promedio	182
34	Temperatura del agua promedio	183

35	Fuentes de agua	185
36	Canales de distribución del producto	186
37	Sistemas de cultivo	187
38	Tipo de cultivo	188
39	Densidad de cultivo	189
40	Tipos de recinto	191
41	Nº de recintos construidos	194
42	Dimensiones del recinto	195
43	Tipo de alimento y % de proteína	197
44	Conversión del alimento	199
45	Producción por año	200
46	Precio de venta	201
47	Presentación del producto	202
48	Especie cultivada	203
49	Satisfacción de las necesidades	207
50	Participación comunitaria	209
51	Protección del ambiente	212
52	Integración económica	214
53	Base productiva local	215
54	Condiciones de igualdad	216
55	Importancia del entorno	219
56	Revolución de la riqueza	221
57	Bienestar global	225
58	Redes sociales	228
59	Actividades impulsadoras del desarrollo	230
60	Uso racional de los recursos naturales	232
61	Adecuación de las necesidades del entorno local	234

Tabla de figuras

N°	Título	Págs.
1	Mapa conceptual de desarrollo sustentable	60
2	Triangulo de la sustentabilidad	62
3	Relación sociedad- naturaleza	63
4	Procedimiento general para la elaboración del plan	125
5	Modelo probabilístico directo. Futuro de la piscicultura en el estado Apure	262
6	Los escenarios	263
7	Capital social Piscícola	383
8	Red de actores del capital social piscícola	385
9	Desarrollo endógeno sustentable	385
10	Proceso participativo comunitario	392

Tabla de diagramas

N°	titulo	Págs.
1	Diagrama Causa- Efecto	237



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CENTRO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO
DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO



**CAPITAL SOCIAL PISCÍCOLA PARA EL DESARROLLO
ENDÓGENO SUSTENTABLE EN EL MUNICIPIO SAN FERNANDO,
BIRUACA Y PEDRO CAMEJO. ESTADO APURE.**

Autora: Luisa Mireya Guevara Zambrano.

Tutor: Dr. Hercilio Castellano Bohórquez.

Resumen.

La presente tesis doctoral se desarrolla con el propósito de comprender la piscicultura como una actividad agrícola para impulsar el desarrollo endógeno sustentable y entender su capacidad para potenciar el capital social piscícola como modificador del mismo, por ello nos planteamos la siguiente hipótesis preliminar: “El escaso nivel de estructuración del capital social piscícola en el ámbito local reduce la viabilidad y factibilidad de la implementación de políticas públicas para el desarrollo de la piscicultura en los municipios San Fernando, Biruaca y Pedro Camejo del estado Apure”. A través de una propuesta de planificación del desarrollo, se recogieron las necesidades y relaciones con el triángulo de la sustentabilidad, haciendo énfasis en la matriz DOFA y el uso de herramientas de planificación como el método de escenarios y las capacidades endogenizadoras e indicadores de gestión para el desarrollo endógeno sustentable en respuesta al planteamiento realizado. Todo esto como parte del aporte teórico propuesto para impulsar un proyecto estratégico de desarrollo para la piscicultura en el Estado Apure en sus municipios San Fernando, Biruaca y Pedro Camejo. Basándonos en las experiencias de los productores, de los técnicos especialistas y los gerentes de las instituciones relacionados con la actividad la propuesta se desarrolló en tres momentos: el diagnóstico a través de la encuesta administrada a los productores piscícolas, el documental desarrollado sobre los temas que ocupan el paradigma del desarrollo sustentable y el momento tres el cualitativo realizado a través de los aportes teóricos realizados. Como resultado de estas acciones se puede derivar la validación metodológica que podría ser aplicada en actividades agrícolas de desarrollo endógeno sustentable en el ámbito local. Desde la formulación del análisis de la viabilidad multicriterios de las acciones, el análisis es una propuesta con muchas posibilidades de llevarse a cabo con una gran importancia en las decisiones y factibilidad de las acciones, promoviendo un alto impacto para el desarrollo de la piscicultura en el bajo apure. Desde la formulación de las líneas de acción para el proyecto estratégico se destacó la propuesta asociada a la variable estratégica o nudo crítico, identificada en el diagrama causa – efecto que consistió en fortalecer la participación, organización y preparación educativa de piscicultores con poder de negociación para lograr condiciones favorables en el desarrollo de proyectos endógenos sustentables de piscicultura que mejoren su calidad de vida. Los resultados de la investigación apuntan a las siguientes conclusiones: los sistemas agrícolas integrados que incluyen la acuicultura semi-intensiva son menos riesgosos debido a la eficiencia derivada de la sinergia entre los rubros productivos, su diversidad de productos y la mayor seguridad para el ambiente, la piscicultura en el Estado Bajo Apure puede mejorar la sustentabilidad de los predios permitiendo que las familias y las comunidades manejen los recursos naturales en forma eficiente. La piscicultura tiene un rol integrador que va más allá de la mera producción y ganancias obtenidas la sustentabilidad está enmarcada en innovaciones estructurales y territoriales para resolver sus debilidades y fortalecer sus potencialidades, con el fin de darle visos de competitividad y desarrollar redes de producción y comercialización.

Palabras clave: Capital social piscícola, desarrollo endógeno, piscicultura.

“Todo acto de conocer trae un mundo a la mano (...) Todo hacer es conocer y todo conocer es hacer (...). No prestar atención a que todo conocer es un hacer, no ver la identidad entre acción y conocimiento, no ver que todo acto humano, al traer un mundo a la mano, en el lenguaje, tiene un carácter ético porque tiene lugar en el dominio social, es igual a no permitirse ver que las manzanas caen hacia abajo”.

HUMBERTO MATURANA Y FRANCISCO VARELA

1-INTRODUCCIÓN

El capital social es el conjunto de relaciones, instituciones y normas que conforman la calidad y cantidad de interacciones dentro de una comunidad o sociedad, este puede generar un crecimiento económico sustentable dependiendo de la participación genuina de las personas, implícito en la acción operativa y reflexiva de las mismas, además de situarse en el escenario de los desafíos y exigencias, los cuales hacen de ello un poderoso elemento de medio-fin en sí mismo, tal como lo expresa Klisberg (2006) “... solo se puede construir capital social si hay participación genuina (...) el crecimiento económico sustentable depende de lo que está pasando en el alma de la sociedad (...). El capital social es un medio, pero al mismo tiempo es un fin en sí mismo” (pp. 33-37). Expresa Sen (2000), “los fines y los medios de desarrollo obligan a colocar la perspectiva de la libertad en el centro del escenario” (p. 74). Con respecto a la libertad, “en la expansión de la libertad humana para vivir el tipo de vida que tenemos, razones para valorar la contribución del crecimiento

económico a la expansión de estas oportunidades ha de integrarse en la comprensión más fundamental del proceso de desarrollo como la expansión de la capacidad humana para vivir una vida que merezca la pena..." (ibid).

El capital social puede contribuir poderosamente a materializar proyectos de vida, este define la necesidad de delinear líneas estratégicas que salten la economía tradicional y se distingue por la intrepidez y la conexión hacia un fenómeno social que quiere salir a la luz. La libertad plena, disminuye la pobreza y brinda un panorama de oportunidades económicas y sociales a las comunidades. La pobreza según Daly y Cobb (1993), "(...) ha demostrado ser más sustentable que la riqueza" (p. 12).

Valorar la libertad como el medio primordial del desarrollo del individuo es lo que aumenta su capacidad individual. La libertad constituye uno de los medios del desarrollo necesario para que el individuo alcance su bienestar.

Las capacidades humanas marcan el camino hacia el desarrollo y no solo el crecimiento económico, sino también la construcción colectiva, ya que es primordial para el quehacer social. Por ello es necesario que la comunidad ocupe los espacios de su propia intervención para lograrlo y tome sus propias decisiones, en la intervención de sus localidades. La complejidad existente en las comunidades, se va formando en redes para solucionar todas aquellas necesidades y dar solución a los problemas a través del intercambio permanente y el crecimiento de los valores que permitan su desarrollo.

El desarrollo local se impulsa y fortalece con la manera en que responden las comunidades locales al progreso en el ámbito local y las competencias de mercado, en este marco, hay que observarlo no solo a través de los postulados macroeconómicos, sino mediante las formas particulares y de visiones más complejas como es la participación de la gente en su bienestar. Es un proceso de capacidades endógenas en los planos: económico (capacidad de apropiación y reinversión local de parte del excedente a fin de diversificar la economía local y hacerla sustentable, conciliando las estrategias del espacio con el capital local); político (definido como capacidad local para diseñar y ejecutar políticas de desarrollo, así como capacidad para negociar con los elementos que definen el entorno del espacio); plano científico y tecnológico (capacidad del espacio de impulsar tecnología de cambio) y plano cultural (capacidad del espacio de generar identidad socio territorial) .

El desarrollo local tiene un espacio en la globalización, y será ganado por las comunidades, cuando éstas sean entendidas como sistemas abiertos complejos, dentro de un proceso de desarrollo que es emergente, donde se conforme una sinergia cognitiva, definido como un conocimiento científico compartido por la mayoría de los agentes sociales acerca de la naturaleza y dinámica de los procesos de cambio social que se dan en el espacio: el crecimiento y el desarrollo.

Esta problematización tiene su origen desde el interior de la misma sociedad e involucra a todos los actores, interesados y afectados, sobre una determinada forma de definir y alcanzar lo que se considera bueno para la sociedad. De allí que sin

equidad, el desarrollo está limitado y el capital social es de naturaleza débil por cuanto se restringe a falsas expectativas de progreso por convertirse la pobreza en un círculo vicioso, que encierra en relación con el crecimiento económico y que deberían ser círculos virtuosos en los cuales la reducción de la pobreza y el crecimiento elevado se refuerzan mutuamente, romper con la pobreza aumentará el nivel de participación y el crecimiento económico.

Aun cuando la globalización tiende a homogeneizar el entendimiento del desarrollo habrá diferencias importantes de acuerdo a las particularidades de cada región, país o comunidad y ha de reorientarse el estilo hacia lo sustentable marcando los cambios de paradigma en la población. La democracia es sinónimo de desarrollo sustentable, las comunidades deben tener características que les permitan alcanzarla.

La situación actual de la pesca, se caracteriza por la estabilización o incluso el descenso en las capturas de la pesca tradicional, no sólo por la extracción irracional e indiscriminada de los peces, sino por la problemática mundial en cuanto a las condiciones de deterioro del ambiente, que afecta indudablemente las características óptimas de las aguas de mares, océanos, ríos y lagos, lo que impacta en la producción natural de peces.

Aunado al aumento del crecimiento demográfico y la constante alza en la demanda de alimentos a nivel nacional y regional, se plantea un desafío para el sector acuícola: revisar las potencialidades y limitaciones. De esta forma se definen algunas acciones para el desarrollo del sector, a través del aumento previsto por parte de la

población, en la demanda de productos alimenticios como el pescado; además, con estas acciones se potenciaría el capital social y elevar el nivel de vida de la población del estado Apure.

La actividad agrícola forma parte del desarrollo sustentable, ya que provee alimentos. La piscicultura es una tecnología alternativa de producción de alimentos (peces) que se constituye como actividad económica para alcanzar mayor productividad en la conservación de recursos e impulsadora de los cambios sociales y económicos de la región.

El aporte teórico del presente estudio, se orienta a que el capital social piscícola construya el desarrollo endógeno en el Estado Apure. Por ello se requiere del reconocimiento de la visión de país que se desea y la existencia de factores que obstaculizan ese desarrollo. En este aspecto existen diversas limitantes para la integración de un bienestar humano amparado en la justicia, el derecho a la vida y la manifestación de una conducta ética, que genere impacto positivo, además que el plano institucional/político, que se afianza en sentido de pertenencia y engloba un proceso complejo con respecto al papel que deben asumir las comunidades.

La investigación se organizó en seis capítulos: El primero, se enfoca en la problemática, la revisión de aspectos claves que se enfoca en la realidad de los piscicultores con respecto al desarrollo endógeno sustentable, la importancia de la investigación, aportes y áreas de relevancia estratégica para la formulación de un aporte teórico enfocado en el capital social piscícola , en el segundo los antecedentes,

las bases conceptuales que son el marco teórico para el desarrollo de teorías o posiciones e interpretaciones de la autora con apoyo a la postura epistemológica asumida en el campo de las ciencias sociales.

El tercero engloba la metodología del estudio doctoral con sustento en una lógica racio-empírica cuyos criterios son el análisis e interpretación de una realidad humana basado en la objetividad, orientado hacia un pluralismo social colectivo y una visión humanista para consolidar procesos asumidos en la historia reciente para avanzar en el desarrollo endógeno en el Estado Apure a través de un capital social piscícola.

El cuarto contempla los resultados, presentados en tablas y gráficos, analizados a la luz de las teorías del desarrollo endógeno y la visión social progresista, en un ámbito económico del colectivo con hondas implicaciones culturales. El quinto son las conclusiones teóricas en torno a los tres lados del triángulo de la sustentabilidad y en torno al desarrollo endógeno y su potencial como palanca transformadora. El sexto se enfoca en los aportes teóricos que originan los constructos más significativos, tanto de la realidad planteada por los piscicultores en el Estado Apure como el pensamiento de la tesista. Por último están las referencias y los anexos

Inmanente en toda intención y en todo deseo está el mecanismo para su realización... la intención y el deseo en el campo de la potencialidad pura tienen un infinito poder organizador. Y cuando introducimos una intención en el suelo fértil de la potencialidad pura, ponemos a trabajar para nosotros ese infinito poder organizador

Deepak Chopra

2-CAPÍTULO I.

EL PROBLEMA

2.1-Planteamiento del Problema

En Venezuela ocurren intensos procesos de cambio que abarcan ámbitos inimaginables en áreas tales como comercio, finanzas e información; además de las variaciones políticas y sociales asociadas a modificaciones radicales en el ajuste institucional y de participación ciudadana. Aunado a esto, se suma el proceso de generación de redes de interactividad y una globalización que avanza a una velocidad exponencialmente creciente que lucen en obsolescencia en comparación con los actuales paradigmas de desarrollo. Sin embargo, no hay explicación plausible en el marco histórico global, tendente a la evolución o el desarrollo de los sectores productivos.

La acuicultura, genera un análisis de su desarrollo al considerar procesos que afectan la evolución del sector agrícola. Esta disciplina se encuentra inserta en lo que genéricamente se conoce como agricultura (Martínez, 1985). Además, sin duda los intentos de desarrollo son difundidos como modelos, que se mantienen en cada

período en el país y en América Latina. Varios autores describen estos patrones que son expresión modélica de otros países.

Existe la coyuntura mundial de la escasez de alimentos, que en los años 70 evidenció la necesidad de modificar las tendencias, de cómo se elaboran las estrategias de desarrollo de la agricultura y la cría; asimismo, sirvió de impulso, para introducir innovaciones tecnológicas en la acuicultura, por ejemplo, que constituye una actividad rentable, capaz de potenciar el capital social y con un alto potencial de endogeneidad para contribuir con el desarrollo sostenible. Su desarrollo parte de la investigación y difusión en la cual participa el Estado de manera explícita y decisivamente cuando se trata de técnicas de producción (Martínez, 1988).

Los proyectos en América latina han sido innumerables, particularmente, para el desarrollo de acuicultura rural, por ejemplo entre los años 1983 a 1986, representó un quince por ciento (15%), que equivaldría la quinta parte del total de la ayuda internacional destinada al desarrollo de la pesca. La Conferencia de la Food Agriculture Organization (FAO) sobre Ordenación y Desarrollo Pesquero, realizada en 1984 puso en evidencia la pobreza; en esa oportunidad muchos países dijeron “que la acuicultura continental es más una posibilidad para el futuro que una realidad del presente”.

En ese mismo año, el Comité de Acción de Productos del Mar y Agua Dulce del Sistema Económico Latinoamericano, reflejó en sus conclusiones la preocupación

sobre el desarrollo de la Acuicultura en América Latina: “A pesar de que en los países del área Centroamericana existen experiencias que indican que la piscicultura trae beneficios económicos y sociales a la comunidad, se carece de evaluaciones de la rentabilidad de estos proyectos que proporcionen evidencia a las instituciones financieras y a los gobiernos, de que estos proyectos aportan beneficios sociales y ayudan al beneficio económico” (s/p).

Se han hecho pocos intentos de análisis de las causas del fracaso de tantos programas para el desarrollo de la acuicultura en el mundo y en particular en América Latina. Empero, en 1988 Martínez define algunas de ellas y son de relevancia para la identificación de la situación problema en la presente tesis doctoral, entre ellas: inexistencia de planes nacionales que permitan la coordinación a niveles superiores;

La excesiva difusión entre la responsabilidad de los diferentes organismos gubernamentales; las faltas de verdaderas pruebas de viabilidad económica de los proyectos; el tipo de financiamiento proveniente de los bancos internacionales, dificulta el paso de la fase de experimentación a la piloto; la tendencia de estas entidades mercantiles a priorizar el financiamiento de proyectos para el cultivo de especies costosas relegando proyectos de tipo rural; la falta de mecanismos efectivos para la transferencia de tecnología.

Los intentos de desarrollo, hasta el momento no han sido exitosos para la piscicultura continental, y que los múltiples proyectos en diferentes países de

América Latina -y muy particularmente en Venezuela- esboza algunas explicaciones y definen algunas estrategias para el logro de planes de desarrollo locales cónsonos con las exigencias nutricionales, culturales, comerciales, económicas, sociales y ambientales del país.

Algunos analistas explican la situación de escaso desarrollo, producto de factores de tipo estructural, así como a la inexistencia de canales de comunicación entre lo político y lo tecnológico, y la falta de una viabilidad política. Igualmente definen la propia dificultad que tiene la acuicultura como innovación tecnológica y a la brecha que existe entre los que quieren aplicarla y los beneficiarios. Por otro lado, la mayoría de los proyectos realizados han hecho caso omiso a lo expresado en párrafos anteriores.

La complejidad de la sociedad, se manifiesta en los avances científicos, tecnológicos, en los cuáles, el hombre asume un rol en la sociedad y define un pensamiento diversificado, enfocado en la articulación de los planes y programas gubernamentales, producto de la planificación sistemática para constituirse en fuente de bienestar. A este respecto, Ilya (1993), expresa: “(...) reconocer la complejidad hallar los instrumentos para describirla y efectuar una relectura dentro de este nuevo contexto de las relaciones cambiantes del hombre con la naturaleza, son los problemas cruciales de nuestra época” (p. 46).

En las últimas décadas el fenómeno de la globalización, ha impactado en casi todas las naciones del mundo, en cuanto al papel del Estado como rector de la vida

nacional. Sin embargo, en el caso de los países latinoamericanos, en la actualidad sus gobernantes se debaten, entre modelos descentralizados y aquellos que tradicionalmente se mantienen centralizados, como aspectos claves en la superación de los grandes flagelos de sus pueblos: índices de desigualdad social, alcance global de los beneficios ofrecidos por los servicios públicos, distribución equitativa de la riqueza; factores estos, considerados como determinantes para la elevación de la calidad de vida de las comunidades.

En el caso de las sociedades cuyo avance se sustenta en la pluralidad de criterios tomados del avance científico/tecnológico, así como la explotación de los recursos que poseen los países; se destaca la acuicultura, centrada en el desarrollo del sector agrícola. Esta disciplina se encuentra inserta en lo que genéricamente se conoce como agricultura (Martínez, 1985).

El desarrollo, busca la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y su localización en un espacio determinado. En este marco afirma Toffler (2007) “en la actualidad, al conectar tantas economías distintas a niveles tan diferentes, la integración económica es mucho más densa, compleja y estratificada, lo que exige sistemáticamente instrumentos de seguridad, duplicaciones y otros elementos (p.137). Se destaca en la cita, que la economía es uno de los procesos en el ámbito global de mayor impacto en la vida humana, tanto así, que a través de ella se canalizan acciones para asegurar el bienestar de las personas, sobre la base de la sustentabilidad en el desarrollo a alcanzar y el

establecimiento de bases productivas, que garanticen su impulso hacia lo endógeno y la revolución de la riqueza en condiciones de igualdad.

La disminución progresiva de los patrones de la alimentación, quedan apoyados en los informes realizados por la FAO, entre los que se puntualiza en los pocos intentos de análisis de las causas del fracaso de tantos programas para el desarrollo de la acuicultura en el mundo y en particular en América Latina. Empero, en años recientes Martínez (1985), define algunas de ellas y son de relevancia para la identificación de la situación problema en la presente tesis doctoral, entre ellas: inexistencia de planes nacionales que permitan la coordinación a niveles superiores; la disminución progresiva de las responsabilidades de los diferentes organismos gubernamentales para el desarrollo de la acuicultura; la falta de evaluación de la viabilidad económica de los proyectos; el tipo de financiamiento proveniente de los bancos internacionales, dificulta el paso de la fase de experimentación a la piloto; la tendencia de estas entidades mercantiles a priorizar el financiamiento de proyectos para el cultivo de especies costosas relegando proyectos de tipo rural; la falta de mecanismos efectivos para la transferencia de tecnología.

Los aportes de Martínez (ibid), se soporta en el estudio del problema económico como proceso global, en éste particular no se puede dejar de mencionar elementos de mayor significación para el trabajo de la tesis doctoral que se enfoca específicamente en el desarrollo endógeno sustentable, a través del capital social piscícola. Sin embargo aún cuando están presentes limitaciones de orden

tecnológico/científico para consolidar las estrategias de empuje que propiciarían el cambio en Apure, es importante definir los procesos de orden más complejo como los siguientes: cultural; conciencia ciudadana para el trabajo colectivo que implique una sinergia de fuerzas productivas de orden local; ética valorativa, expresada en la definición de roles para el desarrollo de una tarea piscicultora orientada hacia una economía del bienestar; existencia de la desconfianza en los productores por factores de índole político, económico, cultural, educativo, social; falta de la búsqueda de un espacio que consolide las expectativas comunitarias a intereses de orden pluricultural que permita la conservación del ambiente.

Los intentos de desarrollo, hasta el momento no han sido exitosos para la piscicultura continental, y que los múltiples proyectos en diferentes países de América Latina, y muy particularmente en Venezuela, esboza algunas explicaciones y definen algunas estrategias para el logro de planes de desarrollo locales cónsonos con la seguridad alimentaria en el contexto nacional.

El diseño de políticas públicas en el ámbito territorial, ambiental y específicamente en las actividades tecnológicas (acuicultura), estuvo ausente en el país por mucho tiempo. Tal situación generó un proceso de ocupación del país con marcada tendencia hacia la concentración de la población y las actividades productivas, en un número reducido de núcleos urbanos localizados en la franja centro norte costera; en contraste con el resto del país, que es una gran extensión semi-despoblada con un enorme potencial en recursos, donde la gravedad de los

problemas generados por desequilibrios regionales (estancamiento, migraciones, marginalidad, pobreza y deterioro ambiental), engloban a estos sectores y hasta el presente no se han incorporado a la discusión sobre el modelo de desarrollo que debe tener la nación.

El sector agrícola nacional ha sufrido un enorme deterioro durante los últimos quince años, producto de la grave crisis existente en Venezuela. Dentro de éste, el subsector pesca y acuicultura, está muy afectado puesto que no ha alcanzado los niveles de producción con los cuales deberían contar, a pesar de las grandes potencialidades existentes.

Sin embargo, la acuicultura en Venezuela ha sido identificada como una actividad de alta rentabilidad y grandes posibilidades por numerosos especialistas en relación con las características geográficas del país, la diversidad de especies y condiciones favorables para el desarrollo de esta actividad.

No obstante, aún con las ventajas referidas, factores de variada naturaleza, como son según Martínez (1993), los relacionados con la disponibilidad de infraestructura, la elevada inversión, la poca agilidad en los trámites para el otorgamiento de permisos, deficiencias en la adaptación, viabilidad económica y transferencia de tecnología; carencia de una definición sobre la problemática ambiental relacionada con la producción acuícola; diferencias en el abastecimiento de insumos y capacitación de recursos humanos en distintos niveles, impiden a la fecha

un verdadero desarrollo de la actividad y la utilización de esta potencialidad se ha visto minimizada. La carencia de jerarquización como actividad prioritaria dentro del sector agrícola hace que se presente una desvinculación entre los diversos sectores involucrados.

El Servicio Autónomo Regional para Pesqueros y Acuicultas (SARPA, ahora INSOPESCA), 1995, expresa que existe una tendencia mundial al aumento de la producción pesquera por cultivo, debido a la disminución del recurso pesquero por los múltiples procesos de degradación ambiental. En Venezuela, la acuicultura se inició con los cultivos de trucha, posteriormente se incorporaron otras especies como la carpa, la tilapia y los camarones marinos (especies exóticas). El cultivo de cachama, morocoto, coporo y algunos bagres son parte de la experiencia de cultivo de especies autóctonas.

Es necesario aclarar que las estadísticas de producción acuícola no están completas; el motivo de ello radica en lo difícil de la recolección de información, especialmente lo referido a especies de aguas continentales. La producción total de acuicultura en 1983 era de 516 toneladas. En 1994 pasó a 4.153 toneladas, en el caso de la cachama se produjeron 618 toneladas y de tilapia lograron la producción final de 1.103 toneladas. En resumen, la producción se incrementó de 1983 a 1994 en un 30,4 % (SARPA, 1995).

Algunos analistas explican la situación de escaso desarrollo, producto de factores de tipo estructural, así como a la inexistencia de canales de comunicación entre lo político y lo tecnológico, y la falta de una viabilidad política. Igualmente definen la propia dificultad que tiene la acuicultura como innovación tecnológica y a la brecha que existe entre los que quieren aplicarla y los beneficiarios.

El desarrollo del sector acuícola es independientemente del sector pesquero. Se evaluaría las necesidades de toda clase de recursos, así como las perspectivas que se ofrecen a los productores en cada una de las localidades en el ámbito económico o las oportunidades para desarrollar nuevos mercados.

La acuicultura y su desarrollo tienen repercusiones en el ámbito de seguridad alimentaria de un país. Así como la necesidad de conservar las especies para la actualidad y las generaciones futuras (desarrollo sustentable). Todo ello ampliaría las potencialidades en cuanto a la superficie a afectar, el número de cosechas de peces que es posible obtener en una superficie geográfica, el rendimiento total, la calidad del producto, los posibles impactos sociales, económicos y ambientales que se tienen al desarrollar planes en este sector.

Otros indicadores abarcan los aspectos institucionales, el poder que derivan de la actividad en el gobierno, la madurez de los programas, instrumentos y medios empleados para desarrollarlos (investigación, extensión, educación, crédito,

infraestructura, base legal, etc.) y el grado de dependencia de los usuarios al respecto de insumos, asistencia técnica, comercialización, distribución y mercado, entre otros.

También se considera cuáles son los factores macroeconómicos que inciden sobre las producciones acuícolas. Esto conlleva a mejorar la actividad de planificación en este sector, para el desarrollo sustentable de la acuicultura. En la mayoría de los casos Venezuela está muy distante de conocer la potencialidad de todos los recursos naturales, sobretodo en el caso de aquellos que son susceptibles de cultivarse, y a veces ni siquiera se conoce la forma para aprovecharlos de manera sustentable, lo cual resulta indispensable para adquirir un manejo de variables tecnológicas, que permitan la utilización de los recursos. Ésta tardía inserción al desarrollo tecnológico con sostenibilidad, es adoptar las tecnologías más convenientes para lograr el desarrollo.

Las condiciones económicas, demanda la inversión de capital en diversas áreas productivas, donde se destacan zonas de desarrollo endógeno para la consecuente productividad y mejora social, económica, ambiental y política de las regiones, como de relevancia. Una de las líneas estratégicas, es el desarrollo de la acuicultura, de esta forma se brindan oportunidades equitativas para regiones menos desarrolladas.

La propuesta anterior, es una alternativa a la problemática planteada, pues al agotarse los bancos de peces por una tecnología pesquera cada vez más irracional, se

espera que la piscicultura con criterios de sustentabilidad compense las demandas y se conserve el recurso para futuras generaciones. Según García (1998) en el mundo, alrededor de un diez por ciento (10 %) de las capturas anuales de pescado la cual asciende a unos 100 millones de toneladas, provienen de la piscicultura. La producción acuícola se ha intensificado a través de muchas regiones en el mundo, de acuerdo a las estadísticas de la FAO (2003), el volumen de esta actividad se incrementó en un doscientos por ciento (200 %) durante la última década.

La problemática potencial en diferentes países, es la existencia de un déficit para consolidar el desarrollo, ello engloba crisis por la pobreza, la escasez de alimentos, que en los años 70 evidenció la necesidad de modificar las tendencias, de cómo se elaboran las estrategias de desarrollo de la agricultura y la cría; asimismo, sirvió de impulso, para introducir innovaciones tecnológicas en la acuicultura, por ejemplo, que constituye una actividad rentable, capaz de potenciar el capital social y con un alto potencial de endogeneidad para contribuir con el desarrollo sustentable y ello parte de la investigación y difusión en la cual participa el Estado de manera explícita y decisivamente cuando se trata de técnicas de producción (Martínez, 1988).

Expresa Sen (2008), “el estudio de la pobreza no puede verse solo como un estudio de la desigualdad” (p.191). Los estudios de desarrollo derivan en los últimos años de la línea discontinua pobreza \neq desigualdad, sin embargo, una mirada audaz a la problemática según lo propuesto por Sen (2001), no basta entender la pobreza como efecto de un bajo ingreso , sino de cómo es capaz de emplear los recursos a su

alcance para evitar ubicarse en la línea de la pobreza y en este marco la capacidad de un país responde al valor reflejado en su sistema, que implique una proporción adecuada de su distribución para obtener la formula: riqueza = igualdad.

Otro de los aportes en el elemento pobreza, lo representa el provisto por el Banco Mundial (2006): “Los pobres a menudo tienen acceso limitado al mercado financiero... (a otros complementos necesarios para la inversión privada) como derechos de propiedad e infraestructura... existen elementos esenciales para la acumulación del capital físico y de conocimientos y para la participación en el proceso de crecimiento (sic)”.

La pobreza, por si misma, está entorpeciendo el logro de tasas de crecimiento más altas, que hay círculos viciosos reforzadores que mantienen a las familias, regiones y países en la pobreza e incapacitados para contribuir con el crecimiento nacional, si las personas no se involucran en la acumulación de capital y conocimientos, no participan en su propio desarrollo. La pobreza por si misma impide que se tomen medidas que facilitarían la salida de la pobreza, lo que resulta en un crecimiento agregado más bajo.

Uno de los obstáculos para el desarrollo sustentable de las sociedades, como se ha expresado en los párrafos precedentes es la pobreza. Expresa Mas (2008): “la pobreza y la riqueza son creaciones humanas, síntomas del desarrollo y no pueden ser estudiadas en un contexto aislado de todas las dimensiones y elementos intervinientes del desarrollo...”. (p. 59). La cita indica que el desarrollo como elemento global no se limita a la pobreza y riqueza como términos comúnmente usados en contexto,

necesariamente en los que interviene el hombre, sino mas bien extender una mirada a la naturaleza que está inmersa en el conjunto de actividades humanas y sin embargo posee como limitante el no apropiarse de sus dimensiones de manera integral.

La obra de Mas (2008) refiere que el desarrollo como elemento a lo sustentable, se enmarca en estrategias “(...) ambiental, social, ética, tecnológica, económica, cultural, política y organizacional” (pp.209-212). En este aspecto lo fundamental es la educación, sobre la base de un propósito orientado por la planificación y las estrategias son claves para ello.

Aunado con lo expresado en el párrafo anterior, es importante el aporte de Contreras, Ochoa y Pilonieta (2007): “Se trata de la búsqueda de mecanismos que permitan descentralizar el desarrollo con respecto a lo económico y formularlo en torno al hombre” (p.42). Estos autores postulan entonces una concepción antropocéntrica del desarrollo, y en consecuencia, se requiere atender el modo como se constituye histórica y culturalmente el sujeto, como se despliega y en este caso, las posibilidades del quehacer social, y no solo relegarlo al crecimiento económico o a la actividad económica, sino a otros aspectos vitales para la sociedad, como es la construcción colectiva, y así generar poder que proyecte los espacios para la intervención y realizar lo que se propone como expectativas comunes.

El quehacer social, según Contreras, Ochoa, Pilonieta (2007). “exige la decisión local sobre las opciones del desarrollo, el control local sobre los procesos o desarrollo, la retención de los beneficios del desarrollo de la misma comunidad”

(p.43). Los autores exponen que entender el desarrollo, implica tres condiciones básicas de distinta envergadura, e involucran a los actores de la sociedad de manera distinta dependiendo de sus fortalezas y responsabilidades, lo cual depende de las potencialidades del individuo que se busca desplegar, en función del bienestar humano y la posibilidad de construir un mundo mejor.

Los autores reflejan que aunque la prosperidad económica ayuda a los individuos a tener más opciones y a llevar una vida más satisfactoria, también contribuye a ello, las capacidades humanas individuales y su expansión influye en las libertades efectivas que disfrutan los individuos y no es solo lo que puedan contribuir el crecimiento económico, más bien es el capital social y humano, y éste último no es un medio de producción solamente, sino también el fin del ejercicio.

En la posición de los autores en referencia, se infiere que los individuos son seres que participan activamente en la configuración de su propio destino, no como receptores pasivos de los frutos de ingeniosos programas de desarrollo, el Estado y la sociedad han de jugar un gran papel para desempeñarse en el reforzamiento y la salvaguarda de las capacidades humanas.

La estrategia sustentable, se dimensiona en una estructura de sustentabilidad, gracias a los intercambios, entre distintos elementos de desarrollo, enumerados por Mas (2008) como: ambiental, social, tecnológico, económico, cultural, político y organizacional. Ello engloba una sustentación teórica que más allá de considerar factores endógenos, se extiende a una estructura integrada a lo exógeno, lo cual

configura un elemento dinámico social, que inequívocamente se apoya en la participación de la comunidad como espacio humano para establecer vínculos de afiliación y acciones de la organización comunitaria.

El desarrollo a partir de los factores endógenos, se caracteriza por el fortalecimiento y generación del capital social, el emprendimiento social, la difusión de conocimiento, la descentralización, el empoderamiento comunitario y la gobernabilidad, entre otros elementos; bajo esta óptica el desarrollo se argumenta y consolida desde adentro; es decir desde el interior de las comunidades. Ello es entendido como desarrollo endógeno, que engloba los actores sociales con la finalidad de satisfacer necesidades básicas, participar abiertamente, proteger el ambiente y consolidarse en un espacio determinado.

El desarrollo endógeno, considera aspectos sociales, políticos, institucionales, ecológicos, culturales y económicos. Ello supone estrategias de desarrollo sustentables, sin embargo en la práctica los elementos que garantizan la sustentabilidad no siempre son practicados o bien se da prioridad a elementos de orden económico y se descuidan los aspectos ecológicos, culturales o institucionales.

El mayor desafío consiste en utilizar los recursos del ambiente natural sin deterioro de éste, donde los productores, empresarios y mercados regionales son los actores principales y su actividad productiva ocasione el menor impacto degradante a los elementos escénicos y materiales para el logro del desarrollo, no entendido solo

como un crecimiento económico de características ilimitadas, sin importar cuanto afecta al deterioro de la calidad de vida y conlleva a desarrollos poco asertivos para la población.

En el caso concreto de Venezuela, el Estado ha contextualizado sus acciones con base al denominado desarrollo endógeno, entendido como una forma de llevar adelante la transformación social, cultural y económica de las comunidades, basada en la reconquista de las tradiciones, el respeto al ambiente y las relaciones equitativas de producción, que permitan convertir los recursos naturales en productos que se puedan consumir, distribuir y exportar.

El desafío que se presenta a raíz del análisis de la problemática existente en el ámbito internacional y nacional, incide en el Estado Apure, especialmente a los piscicultores, ya que progresivamente, se han constituido en células productoras para el cultivo de peces, entre otras en condiciones específicas. Una de ellas podría derivarse de las oportunidades provistas por el Estado para la concesión de créditos en determinadas áreas, en este caso el cultivo de peces, en otro proveerse del alimento necesario para él y su familia que le garantice su subsistencia, y otro la exploración de las capacidades y habilidades como piscicultores para la producción a gran escala de peces, con motivación y aplicando las técnicas e instrumentos que garanticen su crecimiento y desarrollo.

El problema de constituirse un capital social piscícola en el Estado Apure, parte de un análisis enfocado en diversas direcciones y uno de ellos, es el aporte de

Vázquez (1999), quien afirma que las sociedades y la economía han entrado en una dimensión global dinámica, en la cual la acumulación de capital y el progreso tecnológico sean factores claves para el crecimiento económico. También se cita el Banco Mundial (2006), “El desarrollo de capacidades humanas no ampliara las oportunidades mientras no haya personas que no obtengan retornos justos de esas capacidades y que enfrenten desigualdad en la protección de sus derechos y (...) y acceso a factores complementarios de la producción” (p. 9).

Uno de los aspectos que han contribuido al avance de la desigualdad, lo representa el utilitarismo en el Estado Apure, que según Sen (2001), “El utilitarismo que había sido el método principal de la economía del bienestar, se desentiende por completo de las desigualdades” (p. 134). Ello establece como fundamento de su acción al empleo del utilitarismo que muchas veces es un concepto ambiguo en el sentido que se reduce a un aprovechamiento desigual de los recursos que tiende a un desequilibrio y en definitiva no crea bienestar sino por el contrario una limitación progresiva de la utilidad, lo que impacta en el capital social por una concepción arbitraria de lo humano.

Sumado con ello, existen otros condicionantes endógenos inherentes a los actores de los espacios que hacen identificar una senda de desarrollo autosustentable de carácter endógeno. Expresa Sen, (2008): “las nuevas teorías económicas del bienestar se abstenían por completo de invocar diferencias de bienestar entre las personas (p 137). Los enfoques normativos existentes ofrecían algún tipo de

comparación entre el bienestar convencional y el utilitarismo, sin embargo no respondían a la crítica que imperaba para dar cuenta de los problemas distributivos.

El Estado Apure, una vez que emerge desde su endogeneidad un capital social piscícola, que al enfocarse en las definiciones de Kliskberg (2006), constituye una ruptura paradigmática de la visión convencional de desarrollo. El capital social piscícola es el factor humano que se interrelaciona para integrarse de manera efectiva a un proceso global, que contemple el grado de confianza entre las personas, el nivel de asociatividad que poseen, la conciencia cívica que han adquirido y los valores éticos consolidados en función del desarrollo del cultivo de peces (piscicultura) en escalas de eficiencia, equidad y cooperación.

El enfoque otorgado a una determinación de capital social, se sustenta en “...cuatro aéreas diferentes interrelacionadas...clima de confianza al interior de una sociedad...la capacidad de asociatividad (generar formas de cooperación)...la conciencia cívica...Los valores éticos con parte de los activos productivos de la sociedad” (ibid, pp. 14-19).

El capital social piscícola en el Estado Apure, es la clave en el desempeño económico y el desarrollo. En este aspecto se afianza en cuatro áreas que conectan al individuo con su esencia, en puntos diversos como la confianza, la asociatividad, conciencia cívica y valores éticos, los cuales significan la necesidad de integrar procesos endógenos a un contexto global que reclama la participación humana en el marco de la buena voluntad, que se traduce en desarrollo sustentable.

El capital social piscícola muchas veces ignorado por factores económicos, es el elemento más importante del desarrollo traducidos a criterio de calidad de vida, equidad y fundamentación axiológica que otorgue valor y reconocimiento al complejo humano.

De allí la importancia del capital social piscícola que impulse el desarrollo endógeno sustentable, lo cual lleva a la necesidad de conocer las capacidades de los actores de una localidad para conformar redes sociales que favorezcan los procesos de transformación de los espacios y elimine la escasez. Se requiere iniciativas para lograr el desarrollo de sistemas de producción sustentables con la finalidad de satisfacer las prioridades esenciales del sector.

La necesidad de generar un aporte teórico para que el capital social piscícola construya el desarrollo endógeno en el Estado Apure, requiere del reconocimiento de la visión de país que se desea y la existencia de factores que obstaculizan ese desarrollo, otorga una condición de desigualdad que es limitante para la integración de un bienestar humano amparado en la justicia, el derecho a la vida y la manifestación de una conducta ética, que genere impacto positivo en las comunidades, además que el plano institucional/político contempla un escenario, cuyas expectativas no satisfacen a la población en general, lo cual es un ejemplo del desgaste de formas de pensamiento arcaicas, que no avanzan hacia la constitución de un sistema integral de desarrollo.

Las interrogantes generadas, responden a lo siguiente: ¿Quiénes representan el capital social piscícola en el Estado Apure? ¿Por qué la actividad piscícola es base

para impulsar el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure? ¿Cómo se establece la articulación entre capital social piscícola y desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure? ¿Qué aportes teóricos se elaborarían para que el capital social piscícola impulse el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure?

Objetivos

2.2-Objetivo General

Contribuir al fortalecimiento de las teorías sobre capital social en general y de su aplicación en el contexto de la actividad piscícola en particular.

2.3-Objetivos Específicos

Caracterizar el capital social piscícola en el Estado Apure.

Analizar la actividad piscícola como base para impulsar el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure.

Establecer la articulación entre capital social piscícola y desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure.

Elaborar el aporte teórico para el fortalecimiento de las teorías sobre capital social piscícola.

2.4-Justificación

Este trabajo trata, por una parte, de generar un conocimiento social que permita avanzar más rápido y con mayor eficiencia en la intervención de una sociedad sobre sí misma, en una recursividad que es permanente: la sociedad se crea y recrea a sí misma y crea y recrea sus propios mecanismos de auto intervención en la búsqueda continua de su propio desarrollo, del miltoniano paraíso perdido, generando un sendero en espiral en el cual el conocimiento científico acerca del cambio en el pasado permite empujar el cambio correcto en el futuro, en un marco en que se entiende el desarrollo como un proceso evolutivo de emergencias o de propiedades emergentes sistémicas, inscrito por tanto, epistemológicamente, en un paradigma propio de la complejidad y del constructivismo. Tiene que ver también, desde otro ángulo, con la fase última del desarrollo cognitivo y científico personal, de síntesis final de un proceso de larga data de exploración de un campo del conocimiento/acción como diría John Friedmann, o de la epistemología del territorio, y la capacidad para entender e intervenir dos procesos de cambio social de indesmentible naturaleza territorial: el crecimiento económico y el desarrollo societal.

La población mundial se encuentra en un período de profundos cambios económicos y sociales, y ello es posible gracias a que en épocas recientes, cualquier realidad socioeconómica objeto de estudio, se encontraba bajo el análisis basado, en los modelos de acción racional en los que la variable económica era la protagonista.

El determinismo económico considerado como base del desarrollo económico, y que en un pasado reciente los premios nobel de economía, entre ellos: 2010 Peter A. Diamond, Dale T. Mortensen y Christopher A. Pissarides por "sus análisis de mercados con fricciones de búsqueda"; 2009 Elinor Ostrom y Oliver E. Williamson por "sus aportaciones a la teoría económica de la gobernanza"; 2008 Paul Krugman por "sus aportaciones a la teoría de la Economía Internacional y la Geografía Económica".

2007 Leonid Hurwitsch, Eric S. Maskin y Roger B. Myerson por "haber establecido las bases de la teoría del diseño de mecanismos"; 2006 Muhammad Yunus economista que obtuvo el Premio Nobel de la Paz "por sus esfuerzos para crear desarrollo económico y social desde abajo"; 2006 EDMUND S. PHELPS en reconocimiento a sus análisis sobre "las compensaciones intertemporales en las políticas macroeconómicas", entre otros, desarrollaron criterios para una visión social de la economía en el plano humano con énfasis en el campo de la ciencia.

Hoy, poco a poco, ha desaparecido en parte la idea de una visión económica orientada hacia la determinación, y prueba de ello lo representan los diagnósticos y propuestas de intervención en las diferentes áreas de la vida social, económica y política aportada por organizaciones como: la ONU, UNESCO, entre otras. Por suerte, resulta cada vez más evidente que aquellos modelos que no tienen en cuenta los factores de índole cultural, social y comunitaria, resultan parciales e incompletas.

Las claves económicas o culturales determinan de manera desigual la resolución de las diversas situaciones, siendo, en muchas ocasiones, las sociales las que mayor influencia ejercen de cara al mantenimiento o desenlace de las circunstancias, que caracterizan una de ellas. No se puede obviar, que los factores económicos, así como los de carácter normativo y legislativo, marcan las relaciones productivas. No obstante, existen otros planteamientos de influencia y determinación que deben ser tenidos en cuenta. No hay que discutir, ni mucho menos, la importancia, la influencia de la estructura y coyuntura económica sobre el desarrollo en general, pero no todo el esfuerzo debe ir encaminado a su análisis y la aplicación solo de sus preceptos.

Quizás en la actualidad, uno de los tópicos que más relevancia tenga para los nuevos enfoques en las teorías del desarrollo, sea comprender, como juegan las lógicas globales inscritas diferencialmente en lo local y como desde estos espacios, con sus propias lógicas internas, se construyen formas de articulación local – global. Sin que esto les signifique exponerse a la desintegración social, la exclusión económica - productiva, la degradación del ambiental y la uniformización u homogeneización cultura- identidad.

Frente a los nuevos retos de la modernización y el consiguiente riesgo de la absorción de los sistemas económicos productivos y articulación del tejido comunitario local, por factores endógenos, resulta clave conocer cuáles son las

condiciones de fuerza, los tipos de recursos, con que cuentan éstos y qué estrategias van construyendo para competir y desarrollarse.

La importancia del estudio doctoral se orienta específicamente a una transformación del ámbito local, donde actúa la mano de obra productiva de los piscicultores en talentos humanos denominados capital social piscícola. Ello significa enfocar los esfuerzos en áreas vitales de interés, como por ejemplo, los métodos de trabajo empleados para ello, además de la implementación de medidas de control y calidad para la exportación del producto acuicultor. En éste particular, la vigilancia está en que las personas interesadas, conozcan los aspectos técnicos, económicos, de planificación y de organización y gestión.

Estos factores, en forma independiente o más comúnmente en forma combinada, son los determinantes del escaso e irregular desarrollo de la actividad y justamente en ésta tesis se busca potenciar las fortalezas y elaborar el aporte teórico que contribuya a una mejor toma de conciencia de la piscicultura, enfocada en éste caso, como capital social para el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure.

El transitar por un proceso de desarrollo endógeno amerita un compromiso consensuado, lo cual representa un gran desafío, en primer lugar por su condición multifactorial; y en segundo lugar por las diferencias propias de la condición humana que marcan la necesaria búsqueda de igualdad y equidad, que no se logra de manera

instantánea por cuanto involucra un proceso de profundización del ser humano en lo individual para luego avanzar hacia el colectivo, que es la comunidad.

El carácter endógeno en la construcción de un desarrollo que se inicie desde la definición del bien común frente a lo público, y que incentive la activación de fuerzas sociales locales, cuyas demandas están enfocadas a que las instituciones públicas sean partícipes de la doble tarea de liderar procesos de aprendizaje, tanto en su estructura como hacia los ciudadanos, a fin de propiciar en estos últimos, un cambio de actitud que despliegue su quehacer de un modo armónico.

El desarrollo endógeno no puede estandarizarse porque cada ámbito local tiene su propia configuración y los sectores productivos con los cuales cuenta, están diferenciados en su capacidad de gestión, acceso a las tecnologías, disponibilidad de infraestructura y recursos naturales, tradiciones, cultura, perfil de los recursos humanos considerados para el desarrollo y principalmente, por el capital social existente. A partir de interacciones debidamente canalizadas, que se den en lo local, es lo que hará posible que el desarrollo endógeno sea conducente a un cambio sociocultural, propiciador de satisfacciones producto de la selección de las comunidades, debiéndose delinear a la luz de sus propias expectativas, necesidades y capacidades.

La relevancia de la tesis doctoral, es realizar un aporte teórico que permita aprovechar los recursos naturales y humanos existentes desde el capital social

piscícola para impulsar el desarrollo endógeno sustentable, y así mejorar las condiciones del sector agrícola del Estado Apure y satisfacer las necesidades alimentarias de la población. El desarrollo económico de las naciones cada vez depende menos de sus recursos naturales o de su capacidad de proveer mano de obra barata y si ha pasado dependiente de la capacidad de innovación de su población. A su vez, la capacidad de innovar depende estrictamente del ámbito educativo en todos sus niveles y de la existencia de instituciones de investigación y desarrollo competitivas a nivel de productor.

Para que el desarrollo endógeno sustentable se produzca de manera armónica, tiene que apoyarse en la participación de los productores, en un ambiente en el cual predomine una cultura de cooperación entre el sector público y privado, soportada en decisiones claves, las cuáles sean producto del debate plural y responda al consenso. Indudablemente, para alcanzar dicho desarrollo, es necesario el compromiso de los actores involucrados para pasar del estado de bienestar a la sociedad del bienestar, a través de una planificación humanista y el sentido del movimiento de la democratización social en curso, despertar la conciencia gestora en el hombre productor, la asignación de recursos con equidad y crear auténticos espacios de participación.

En los últimos años, a nivel mundial, se observa la consolidación de la acuicultura como actividad complementaria de la pesca en la oferta de productos pesqueros, en un momento en que los datos de capturas del sector extractivo parecen

haber llegado a su límite, por la pesca irracional e indiscriminada, a todos los niveles y espacios. En este contexto de sobreexplotación de algunas especies y por otro lado, de crecimiento de la demanda y del consumo de proteínas de pescado, solo la acuicultura permitirá dar respuesta a este requerimiento, proporcionando productos saludables y respetuosos con el ambiente y favoreciendo la recuperación de los stocks de las poblaciones naturales amenazadas.

Por otra parte, las instalaciones de acuicultura no se pueden implantarse en cualquier sitio. La calidad del agua así como sus parámetros (físicos, químicos) son muy importantes para obtener una buena producción. La disponibilidad y elección de los sitios para realizar la actividad deben seguir un procedimiento preciso con la finalidad de proporcionar un mínimo de garantías productivas.

La producción sustentable de acuicultura también tiene que ver con el uso de los recursos naturales. El uso de estos recursos es un reto para la producción de la actividad. Pero el desarrollo sustentable no solo tiene que ver con principios ambientales; también está basado, en principios económicos, sociales, tecnológicos y culturales.

A pesar de que el desarrollo de la acuicultura es esperanzador en cuanto a una mejor gestión de los recursos como fuente de desarrollo socioeconómico, la escasa introducción de principios generales y amplios de sustentabilidad puede disminuir los esfuerzos para hacer frente a la reducción de los recursos pesqueros y a la producción

sustentable de alimentos que beneficie a las comunidades y mejore sustancialmente su calidad de vida.

Es importante de resaltar que la piscicultura ocupa un renglón dentro de la producción agropecuaria, tanto así que ha llegado a ser muy apetecido por el consumidor los productos derivados de ella, por lo que es una buena fuente de sustentabilidad económica y laboral.

La contribución que origina la configuración de un nuevo rol de la piscicultura como disciplina es trascender a ella misma y convertirse en capital social, ya que es un término que en los espacios de la producción de la acuicultura, es novísimo y las transdisciplinariedad originada a consecuencia de profundizar en sus basamentos teóricos, ayudarán a estructurar una visión de país, enfocada en la construcción del desarrollo endógeno del Estado Apure, tarea ésta que no depende solamente de las ideas individualistas de un sector de la población, sino por el contrario, es de las comunidades que a través de la participación conjunta y la unión de esfuerzos, se enfocará en la pluralidad de las ideas, además establecerá un marco para el dialogo, el reconocimiento de los valores éticos e individuales del otro y la cosmovisión del entorno de un Estado Apure próspero, a la luz de los aportes de autores, que ponen en práctica las teorías del desarrollo, además de enfocarse en las líneas estratégicas de gestión para lograr su consolidación en un plano de eficiencia y de calidad estructural.

Para ello la piscicultura al considerarse como base de la producción de alimentos, es necesario conocer sus alcances, así como el nivel de producción de proteína animal que necesita, ya sea en conjunto o en áreas aisladas; el progreso económico general de las áreas elegidas para el desarrollo endógeno de la actividad piscícola; la creación de oportunidades de empleo y su efecto sobre la emigración de las poblaciones rurales a las áreas urbanas; y el ahorro de divisas al sustituir importaciones o mediante entrada de moneda extranjera gracias a la exportación de productos de la piscicultura son algunos de los factores a tomar en consideración en el momento de justificar el unir esfuerzos económicos y de inversión en esta área productiva.

Finalmente, investigaciones que acumulen en describir y explicar las lógicas subyacentes al sistema de relaciones tanto culturales como sociales que las comunidades locales van estructurando hacia el desarrollo endógeno sustentable, podrían constituirse en una contribución para que los propios actores reconozcan las estrategias que están elaborando para responder a un contexto de cambio permanente y acelerado.

CAPÍTULO II

3-MARCO TEÓRICO

3.1-Investigaciones Afines

Áurea Côrtes Nunes de Oliveira Fonseca(2006), en su tesis doctoral “Aspectos del desarrollo regional en el recôncavo sur baiano: el caso del municipio de cachoeira - bahia – Brasil”, tiene como objetivo general caracterizar y evaluar el proceso de desarrollo regional del Recôncavo Sul Baiano, el papel del Municipio de Cachoeira en este contexto y la situación de los agentes sociales involucrados en éste proceso.

Este mismo autor dice que la gestión del desarrollo regional en contraposición con el concepto normativo de planificación debe definir una estrategia que contemple, para toda la región, el siguiente conjunto de variables: productos y mercados, pues cada región debe decidir lo que produce y donde lo vende, conquistando mercados, a nivel regional, nacional e internacional; proyectos y financiamiento, ya que como una empresa, con visión de futuro, cada región debe mantener actualizado su banco de proyectos de inversiones productivas y otros de fuentes financieras nacionales e internacionales; recursos humanos y empleo, pues no existe otro objetivo más importante para una región que maximizar el empleo y/o la oportunidades de inversiones para sus propios habitantes.

Se trata de apoyar proyectos que concreten la meta, así como desencadenar programas de perfeccionamiento o reciclaje de la mano de obra; imagen corporativa y promoción, una vez que las regiones son nuevos actores en la competición por el capital y la tecnología. Mismo siendo prudente seleccionar y privilegiar inversiones y tecnologías que no creen conflictos con los intereses de la región, es necesario salir y competir. Se exige desarrollar una imagen corporativa de la región, que sirva de base para “vender” la región y sus productos. Un proceso de desarrollo regional con esos atributos se concreta como proyecto político de la región, el cual se estructura a partir de una imagen futura de la sociedad y de su ambiente.

Sin dicha imagen no se puede crear un camino colectivo por recorrer, porque no se sabe lo que se quiere, donde se quiere llegar y para qué se quiere llegar allá. Se asiste en la actualidad, a una gran preocupación sobre el desarrollo regional, principalmente, en las regiones periféricas, las que dejan de ser, o nunca lo fueron atractivas para las grandes inversiones y se observa que el despegar del desarrollo regional tenga como principio la “sostenibilidad” y la “endogenización”, con vista a potenciar los recursos locales y evitar más degradación ambiental y exclusión social.

Así que, la sostenibilidad y la endogenización deben pasar a componer la nueva racionalidad que baliza el desarrollo regional, o sea, las estrategias de desarrollo propuestas deben obedecer a otras racionalidades, que no sean apenas la acumulación del capital y del consumismo.

Sin lugar a dudas, ese cambio impone un desafío a los planificadores del desarrollo regional, pues históricamente, la selectividad en la ocupación y

organización del espacio u ordenación del territorio fue determinada predominantemente por la racionalidad económica, no ambiental y, mucho menos, la racionalidad social. El cambio de referencial exige una nueva concientización: una conciencia ambiental crítica y una sólida conciencia de territorialidad.

Un proceso de desarrollo regional que represente un proyecto propio, asumido regionalmente, presenta un elevado grado de complejidad. Pero el desarrollo contemplado con una lógica de una nueva racionalidad que no sea la del padrón hegemónico, con seguridad que es aún más complejo. Muchas son las experiencias que han intentado llevarlo a cabo, pero pocas han sido las que han logrado avanzar más allá de las intenciones.

Lo importante es que se tenga certeza de que: desarrollo no supone apenas el crecimiento económico. Por más lógico que pueda parecer, muchos planes de desarrollo, regionales o municipales, no pasan de ser un conjunto de estrategias que buscan alcanzar el crecimiento económico y el aumento del producto interior bruto municipal o regional. La preservación ambiental se resume, normalmente, a un conjunto de indicaciones que buscan atacar las consecuencias, no llegando nunca a las causas. Además, el proceso de discusión de estos planes, en general, es poco participativo o privilegia la participación de segmentos de la sociedad regional.

Iniciar con el desarrollo de una región, con base a los principios de sostenibilidad y endogenización, a lo mejor puede que sea la única oportunidad posible de potenciar los recursos - humanos, materiales y no materiales – locales, Por todo eso, parece significativo asumir, de una vez por todas y con seriedad, la

sostenibilidad y la endogenización como principios balizadores de desarrollo regional.

Gonzalo Saavedra Gallo, (2008) presento su tesis doctoral titulada “Desarrollo endógeno y dinámicas de significación cultural en el borde costero del sur austral chileno”, la misma tiene como objeto la relación con los procesos de transformación territorial y sociocultural vinculados, principalmente, a la expansión de la industria productora de salmones en cautiverio. A partir de tales circunstancias, y sobre la base de información etnográfica y documental, se discuten aquí tanto las expresiones estructurales de un desarrollo modernizador como sus contrapuntos en el plano de las dinámicas culturales locales. Esta es una relación altamente compleja, en tanto constatamos que el proceso expansivo entraña un progresivo deterioro del borde costero, base de reproducción material de las comunidades que allí se emplazan. La problematización que hacemos del proceso, critica los soportes epistemológicos y conceptuales del pensamiento económico convencional y así también de los modelos de desarrollo que ha inspirado.

Sus primeros hallazgos fueron que lo que interesa no es idealizar lo local frente a las dinámicas económicas transnacionales, ni tampoco sostener que existen refugios culturales frágiles, estáticos y dignos de conservar. Se trata de reconocer la coexistencia de lógicas económicas diversas, implicadas (e hibridadas) en distintos grados de complejidad, y que posiblemente en una dialógica cultural y política inclusiva podrían constituir la base de un desarrollo que sólo bajo esa condición debiéramos llamar endógeno. Dicho en otros términos, sostenemos que lo endógeno y

lo exógeno no admiten necesariamente una oposición inconciliable, sino niveles que pueden coexistir en un mismo proceso, y que ese proceso puede ser justamente endógeno. Una de las claves, estriba en comprender que un desarrollo de esta naturaleza no sólo implica un posicionamiento en lo local, sino especialmente una capacidad de co-construir desde el interior de los entramados simbólicos, de las historias, de las subjetividades, de los pensamientos y de las inteligencias del lugar.

Neweibed , Zulema(2006), en la tesis doctoral, “Programa de extensión universitaria en beneficio del desarrollo sustentable de las comunidades aledañas a la laguna de Unare ubicadas en la jurisdicción de la Parroquia Sucre del Municipio Peñalver del Estado Anzoátegui”, se desarrollo una propuesta de extensión universitaria basada en el concepto de desarrollo sustentable a fin de diagnosticar las necesidades de formación y capacitación del recurso humano necesario para el manejo de los recursos y el logro de una mejor calidad de vida. Todo bajo un modelo metodológico aplicable bajo un proyecto factible con marcado acercamiento a las comunidades involucradas, como resultado de los datos recolectados se analizaron 4.354 respuestas determinándose entre otros aspectos los siguientes: perfil de la población, preferencias por cursos de capacitación, ideas de desarrollo y obstáculos para su implantación. Se sistematizo y aplico un tipo de tecnología denominada como endógena para facilitar la implantación de modelos de desarrollo endógeno. Se propuso un modelo de extensión universitaria basado en programas de desarrollo sustentable.

En la tesis doctoral “Desarrollo endógeno y articulación productiva. Un análisis del sistema productivo Andaluz”, realizada por Romero Isidoro (2003) Universidad de Sevilla, en el plano teórico, se profundiza en el análisis de las características de la empresarialidad en los modelos de desarrollo endógeno y se presenta un marco analítico aplicable al estudio de las pautas de articulación de los sistemas productivos local o regional. Así mismo, se propone una tipología de empresas en función de sus patrones de articulación en los sistemas productivos territorializados. En la parte práctica se realiza un análisis de las pautas de articulación del sistema productivo andaluz a partir de las tablas input-output (IEA, 1999).

Así mismo, se constata la existencia de patrones diferenciados de articulación productiva de los establecimientos industriales en Andalucía en función de su dimensión y se analiza la composición del tejido empresarial en la industria andaluza a partir de la tipología propuesta, detectándose debilidades asociadas a una insuficiente articulación interna de la industria regional. Al analizar el sistema productivo andaluz se revela como uno de sus rasgos fundamentales un dualismo definido por la coexistencia de dos modos de producción: Por un lado, un modo de producción tradicional y endógeno, conformado por un núcleo de actividades muy integradas en el sistema productivo regional, entre las que destacan los complejos productivos agroalimentario, de la construcción y turístico. En el transcurso de este trabajo se ha profundizado en el análisis de la estructura interna de estos complejos y de las interrelaciones que mantienen entre ellos. Por otro lado, nos encontramos con un sector industrial moderno e intensivo en capital, liderado por iniciativas

empresariales foráneas -nacionales o extranjeras-, que en muchos casos se localiza en la región para aprovechar ventajas de costes laborales y se encuentra frecuentemente desvinculado del resto del sistema productivo andaluz (metalurgia, material de transporte, maquinaria y material eléctrico y electrónico, etc.).

La debilidad del sector industrial y el dualismo en la estructura productiva regional determinan la desarticulación que con carácter general caracteriza al sistema productivo andaluz. La desvertebración productiva de la economía andaluza bloquea la difusión de los procesos de crecimiento y determina el desaprovechamiento de las economías externas estáticas y dinámicas implícitas en los encadenamientos productivos potenciales y no explotados.

En la actualidad, el proceso de globalización está impulsando no sólo la competencia entre empresas, sino también entre territorios que tratan de conseguir una posición favorable en la división internacional del trabajo a escala global. Para ello, las regiones procuran fortalecer sus ventajas comparativas y cimentar sobre ellas pautas de especialización que las integren en la economía global en condiciones ventajosas. En este contexto, la economía andaluza necesita profundos cambios estructurales sin los cuales el mero crecimiento no hará sino acentuar la desvertebración de la economía regional. En este sentido, resulta estratégica la integración en el sistema productivo andaluz de los enclaves industriales en actividades de alto nivel tecnológico. Para que estas empresas y estos sectores aporten más al desarrollo andaluz deben articularse con el tejido productivo autóctono, para

aprovechar así las externalidades, generar efectos de arrastre y facilitar el derrame tecnológico a través de la difusión de las innovaciones.

Así mismo, se deben reforzar o restablecer las ventajas comparativas en sectores tradicionales de carácter endógeno, como el complejo agroalimentario o las actividades turísticas a través de la diferenciación del producto, la calidad, el diseño, el marketing, la comercialización o la tecnología. La economía andaluza no puede desaprovechar el potencial de estas actividades, sino que debe dinamizarlas y cimentar sobre ellas un proceso de desarrollo endógeno basado en el saber hacer, en los conocimientos acumulados, en la cualificación de los recursos humanos, en la tradición empresarial y en la imbricación de estas actividades en el sistema productivo regional.

3.2-Bases Teóricas

3.3-EL ESTADO APURE Y SUS CARACTERÍSTICAS.

El estado Apure se encuentra localizado geográficamente al suroeste de Venezuela, a lo largo del séptimo paralelo y al norte del Ecuador, ubicado en el extremo suroccidental del país. Posee una extensión de 76.500 Km², que representa el ocho por ciento (8 %) del territorio nacional. Apure se ubica como el segundo estado más grande de Venezuela. Limita por el norte con los estados Táchira, Barinas y Guárico; por el este y el sureste con el estado Bolívar y el estado Amazonas; hacia el oeste y el sur colinda con la República de Colombia.

La situación fronteriza de Apure con respecto a un país vecino, le confiere una posición estratégica dentro del contexto nacional, en materia de seguridad y defensa. El tamaño y localización de Apure, otorga al estado ventajas económicas y comerciales por el fácil acceso que tiene por el oeste a la zona montañosa de los andes; por el noreste, a la región industrial central; a la Guayana por el este y al territorio Amazonas por el sureste. Además, su extensa frontera sur que limita con la República de Colombia, le abre las puertas al comercio internacional. Las grandes extensiones de tierra y la baja densidad de población posibilitan su desarrollo, especialmente en áreas de producción extensiva.

Es un estado de baja densidad poblacional, con 400 mil habitantes (CENSO, 2001), de los cuales 200 mil viven en su capital, San Fernando. Otros centros

poblados son Guasdualito, Achaguas, Mantecal, Elorza, San Juan de Payara y El Nula. La realidad demográfica es la existencia de problemas con las entidades que la rodean.

El ambiente físico presenta un relieve dominado por las planicies de llanos occidentales bajos, seguidamente los paisajes de altiplanicie de mesa; planos inclinados; piedemonte y montañas al oeste y por último el paisaje de valles, las extensas planicies, diferenciadas de aluviales, limosas y eólicas ocupan el setenta y cinco por ciento de la superficie del estado. Desde las confluencias de los ríos Apure, Arauca y Capanaparo en el Orinoco, hasta el piedemonte andino, constituyen expresiones morfológicas de llanuras de desborde y explayamiento, relieves planos, zonas de médanos y planicies deltaicas.

En el sur del estado, se localizan las llamadas altiplanicies de mesas, entre los ríos Capanaparo y Meta; siguen en importancia, las formaciones de planos inclinados al sureste del estado; y por el oeste el piedemonte, montañas y paisajes de valles. Todo el territorio pertenece a la cuenca hidrográfica del río Orinoco. Además, una característica que las identifica son los bancos, bajíos y esteros; los dos últimos (por ser posiciones de suave pendiente) resultan seriamente afectados cada año por la acción de las inundaciones estacionales. De manera tal, la baja pendiente, la intensidad y la duración de las inundaciones por una parte y el fuerte y prolongado período seco, por la otra, condicionan el uso agrícola. Su territorio posee inmensas extensiones de sabana tropical.

El clima de Apure es tropical de sabana, con altas temperaturas todo el año (30 a 35 grados centígrados durante el día y, aproximadamente, 20 grados centígrados en las noches). Existen dos estaciones muy marcadas, la seca que va desde octubre hasta abril y la lluviosa que comprende los meses de mayo a septiembre. Según el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables (MARNR), existe un total de 1.117.500 hectáreas de tierras agrícolas en Apure, catalogadas como de potencial agrícola moderado y moderado alto.

En 1991, de acuerdo con el Fondo para el Desarrollo del Estado Apure (FONDEA), la abundancia de recursos hídricos en todo el territorio (100.508 hectáreas de ríos y 15.616 hectáreas de lagunas) ubica en una posición ventajosa ante los agudos déficit de agua que ya se presentaban en las región norte costera del país. La administración de este recurso durante el año no impondría limitaciones al desarrollo de proyectos vinculados al mismo.

La enorme cantidad de cursos de agua que atraviesan al estado en sentido oeste-este y la positiva repercusión que tendrá el proyecto Orinoco-Apure (PROA) precisa un potencial en el subsector pesquero tanto en ríos, lagunas permanentes o semipermanentes y ríos afluentes. Para el año 1990 existía una demanda insatisfecha de 2.163.450 kilos de pescado. Las restricciones físico naturales imponen una economía agropecuaria muy extensiva y en general deprimida. Esto se debe a la gran extensión de suelos de escasa fertilidad, mal drenados e inundables.

Las características fisiográficas, unidas a las condiciones climáticas, constituyen parte fundamental del sustento del rico sistema hidrográfico del estado. Muchos de los ríos que lo atraviesan -Apure, Arauca, Meta, Cinaruco, Capanaparo, Sarare, entre otros- nacen en las estribaciones de la cordillera andina de Venezuela y Colombia. La dinámica fluvial se caracteriza por presentar colmatación y explayamiento en los cauces, a consecuencia del cambio de pendiente en el piedemonte y la planicie húmeda. El aprovechamiento de este inmenso potencial de aguas superficiales en el estado, es factible gracias a la construcción de redes de diques o módulos de sabana.

Por otra parte, las fuentes de aguas subterráneas alcanzan un alto rendimiento debido a sus características litológicas de formación reciente (MARNR, sistemas ambientales venezolanos). No obstante, el estado Apure presenta un alto potencial de recursos principalmente hídricos, de pesca continental y piscicultura; además cuenta con la mayor superficie de tierras potencialmente aptas para el desarrollo de plantaciones forestales¹ y pesqueras. Las potencialidades existentes en los espacios de El Nula-Guasualito; Elorza-Mantecal y el Eje San Fernando-Achaguas-San Juan de Payara, constituyen condiciones claras para una estrategia de desarrollo.

Al igual que presenta una ubicación geográfica que favorece la interconexión entre las diferentes regiones y potencia el intercambio comercial, la renovada

¹ MARNR, 1992. Un compromiso Nacional para el desarrollo sustentable. Informe nacional a la CNUMAD.

preocupación por el desarrollo fluvial del Eje Orinoco-Apure², y la cultura orientada a la producción agrícola pecuaria, permiten decir que es un estado con excelentes condiciones para desarrollar la piscicultura.

Existen en el estado Apure una serie de problemas ambientales influenciados por factores de índole natural, de organización y uso de prolongados períodos de sequía. Estos complejos fenómenos naturales, favorecidos por el relieve plano, los suelos poco permeables, las condiciones climáticas de cada ciclo y la construcción de carreteras–diques, dan como resultado cuantiosas pérdidas económicas a los sectores agrícolas y centros urbanos. Con respecto al recurso tierra, se observa un alto grado de subutilización en áreas como el eje Biruaca-Achaguas, cuyas condiciones agroecológicas son apropiadas para la agricultura, piscicultura y ganadería intensiva; no obstante se continúa explotando el eje de manera extensiva con ganadería y cultivos de subsistencia.³

En relación con los aspectos sociales de la población en el estado Apure, el setenta por ciento de los municipios presenta índices de pobreza entre el sesenta y cinco y ochenta por ciento. Los hogares con pobreza extrema representan el 37,09 por

² Por ello se tiene como un plan estratégico nacional, EL PROYECTO ORINOCO – APURE (PROA), como una nueva imagen del desarrollo. El ámbito espacial de este proyecto se concentra la mayor parte de los recursos naturales que aseguran el futuro desarrollo del país (Mapa síntesis Comisión Nacional para la Ordenación del Territorio) y a su vez esto está inserto en una propuesta para el desarrollo de la cuenca del Río ORINOCO-META generada desde el año 1993 por la fundación de investigación japonesa GEF, que contempla como componentes un corredor de transporte transcontinental (comprendido un sistema de eje fluvial y una red de caminos) el desarrollo agrícola e industrial y la construcción de diques de múltiples propósitos.

³ Plan de Ordenación del Territorio. Estado Apure. Comisión de Ordenación del territorio. 1984

ciento del total de las moradas familiares.⁴ Igualmente los índices de desnutrición y malnutrición son los más elevados del país (MSAS, 1986); todo esto lleva a una deficiencia y problemática en la salud.

El índice de desarrollo humano en el estado Apure es de 0,66451 por ciento; la tasa de mortalidad de 7,01 por ciento y una tasa de natalidad de 29,96 por ciento (CORPOLLANOS, 2000). El 48 por ciento de la población es rural (MARNR, 1982).

La problemática actual de la región la coloca en una posición de marginalidad con respecto al desarrollo nacional. La desarticulación de las instituciones públicas y ausencia de direccionalidad, especialmente en los organismos de fomento agrícola; el incremento sostenido de pobreza; la ausencia de infraestructura de apoyo al sector productivo; la economía es poco diversificada e integradora; escaso encadenamiento con las actividades de transformación; adolece de mecanismos para que la variedad de rubros producidos en volúmenes importantes pueda colocarse con una relación de precios ventajosa en los mercados nacionales; posee un desequilibrio en la ocupación del territorio; cuenta con la existencia de importantes áreas espaciales no integradas a la producción; en su mayoría la vialidad se encuentra en condiciones inadecuadas; al igual, mantiene escasos escenarios de participación e inexistencia de organizaciones que reivindiquen los intereses comunitarios.

⁴Mapa de pobreza OCEI, 1990.

3.4-El Desarrollo Endógeno Sustentable en la Sociedad del Siglo XXI.

Autores, como Boisier (2004), Daly y Cobb (1993) y Vázquez (1999), entre otros, critican el uso indiscriminado del término desarrollo sustentable al punto de hacerlo significar casi cualquier cosa que sea buena. Esta crítica apunta a la pérdida del poder analítico del concepto, que emerge ante la crisis del modelo civilizador mundial, en la cual, distintos países comienzan a replantearse la necesidad de encontrar el sendero hacia el desarrollo. Ya no como el descrito en la década de los 40 sino uno distinto al crecimiento. Ante esto podría decirse que la distinción entre el desarrollo y crecimiento es un tema ya superado y como lo plantea Boisier (2004), se muestra una saludable evolución del concepto de desarrollo alejándose cada vez más de su sinonimia.

Daly y Cobb (1993), señalan que el “desarrollo significa expansión o realización de las potencialidades; llevándolas gradualmente hacia una situación más plena, mayor o mejor (i.e., incremento cualitativo)” (p. 12). A la idea del desarrollo se le atribuye hoy día, nuevos elementos como la cultura, lo social, lo ambiental, llegando hasta el nuevo enfoque del desarrollo humano, dándole a este concepto un nuevo reconocimiento como concepto complejo, con muchas dimensiones, constructivista y cualitativo e intangible.

Los supuestos de la teoría del desarrollo siguen en constante revisión, la búsqueda de una elaboración conceptual que redefina una versión del desarrollo que involucre al hombre como tema central no ha terminado. Podría decirse que ha

habido una evolución del concepto cuando la simple asociación del desarrollo con crecimiento ha sido superada. Esto gracias a la inserción de distintas disciplinas que se empezaron a preocupar por las desigualdades sociales que se estaban presentando en los países que apostaron al crecimiento económico, lo cual ha dado un carácter más integral al tema del desarrollo.

En este sentido se ha llegado hasta enfoques actuales donde se plantean estrategias de desarrollo a través de las capacidades y recursos territoriales. Entre estas propuestas está, la de Desarrollo endógeno sustentable o local, tesis defendida por algunos especialistas (localistas), que plantean que el proceso de globalización revaloriza los espacios.

Esta revalorización de los espacios locales viene dada entre otras cosas, por una supuesta reacción del consumo frente a la homogenización de los bienes y servicios, y a la respuesta de una parte de las empresas vía la especialización flexible, también viene dado por una estrategia de permanente innovación que trata de acomodarse al cambio incesante, en vez de tratar de controlarlo. Especialización flexible que va de la mano con escalas pequeñas de producción y con la necesidad del aprendizaje colectivo fuertemente facilitado por la cercanía geográfica, (Boisier, 2004).

Los elementos que caracterizan este paradigma del desarrollo local endógeno: la innovación y su difusión, el conocimiento, la organización flexible de la producción, conformación de redes estratégicas, sistemas de vinculaciones y relaciones sociales, culturales e institucionales son considerados instrumentos

necesarios para el desarrollo de espacios ante el proceso de internacionalización económica.

Boisier (2004), plantea que el desarrollo local como proceso endógeno de cambio avanza entre el crecimiento y el desarrollo, por lo tanto comparte elementos de exogeneidad, propios del crecimiento local con otros de endogeneidad pertenecientes al desarrollo, planteamiento que defiende Vázquez (1999), cuando afirma que las sociedades y la economía, han entrado en una dimensión global dinámica que ha hecho que la acumulación de capital y el progreso tecnológico sean factores claves para el crecimiento económico. Sumado a ello existen otros condicionantes endógenos inherentes a los actores de los espacios que hacen identificar una senda de desarrollo autosustentable de carácter endógeno.

3.5-La Importancia de lo Sustentable, en términos de Desarrollo

Daly y Cobb (1993), señalan que “el desarrollo sustentable tal como él mismo lo define (i. e., desarrollo sin crecimiento) no es suficiente para aliviar la pobreza actual y que un serio intento de erradicarla requiere de un proceso distributivo más justo y del control poblacional.

De manera que una definición de desarrollo sustentable que implique la eliminación de la pobreza establecería que "el desarrollo sustentable es un desarrollo sin crecimiento del throughput acompañado de un proceso de control poblacional y de redistribución de la riqueza" (ibíd., p. 13). Es preciso aclarar que throughput es un

término que hace alusión al flujo de recursos de baja entropía provenientes de la naturaleza (inputs) que pasan por transformaciones en la esfera de la producción y del consumo y que retornan a la naturaleza en forma de residuos (outputs) sea para acumularse o para ser tomados por los ciclos biogeoquímicos y reconvertidos a través de la acción de la energía solar en estructuras de baja entropía utilizables por la actividad económica.

Daly y Cobb (1993), se lamentan de que esta prescripción haya sido dejada de lado tanto por los políticos como por los economistas y que, en cambio, se haya tomado al crecimiento como la cura básica de la pobreza. Argumentan estos autores que esta propuesta es contraria a los principios de la lógica y de la biofísica y que lo único que la sustenta son criterios de orden político.

El término no tiene una definición única, debido esencialmente a la exactitud en la definición. En la actualidad la temática del desarrollo se mueven múltiples formas y definiciones (desarrollo endógeno, local, sustentable, a escala humana) que hacen muy diferentes los objetivos a alcanzar por los diversos agentes sociales, lo que algunos teóricos plantean que el desarrollo sustentable consistiría en sostener los recursos naturales (Carpenter, 1991), mantener los niveles de consumo (Redclift, 1987) o lograr la sustentabilidad de todos los recursos: capital social, humano, capital físico y recursos ambientales (Bojo, 1990).

El desarrollo sustentable expresa dos ideas muy claras: el uso racional de los recursos naturales y la protección del ecosistema mundial en las figuras de los

ciudadanos (respeto al medio, cambio de hábitos), ciencia (conocimientos y soluciones) y poderes públicos (legislación y cooperación con otros países).

El Desarrollo Sustentable está articulado en función de 3 variables:

1. Gestión de recursos (conservación y calidad de los suelos, control y calidad del aire)
2. Gestión de la movilidad (ordenación física)
3. Producción y servicios (gestión de residuos industriales, economía ambiental)

El concepto de desarrollo endógeno, humano y sustentable, comprende los derechos humanos fundamentales como principal objetivo, de manera que se tome al ser humano en su totalidad. Pero, además, busca que los seres humanos se capaciten para: a) Alcanzar el desarrollo personal y comunitario, b) Transformar sus propios recursos para producir, c) nuevas fuentes de empleo, d) Interactuar con la naturaleza y la tecnología, e) Preservar el ambiente y aprovecharlo correctamente, f) Desarrollar sus regiones y g) Elevar la calidad de vida.

Es un desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin menoscabar las capacidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, es decir, es la renovación en el tiempo de los recursos y la re-utilización de estos por generaciones futuras.

Lo anterior significa una concepción del desarrollo donde están presentes la dimensión humana y la preocupación ambiental, el respeto por el ambiente, la

necesidad de lograr equilibrio entre el desarrollo y la preservación de la calidad de la vida y de los recursos naturales. Para ello, es fundamental que el desarrollo esté relacionado con la cultura de cada pueblo, y que se diferencie de acuerdo con las características de diversos grupos étnicos y culturales. El desarrollo sustentable implica el derecho de todo ser humano y de todos los pueblos a una existencia digna en un ambiente sano. Esto permite elevar la calidad de vida y el bienestar de toda la comunidad. De acuerdo con Sen (2000), “el desarrollo exige la eliminación de las principales fuentes de privación de libertad: la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistemáticas, el abandono en que puedan encontrarse los servicios públicos” (p. 19).

El autor expresa que a pesar de que la opulencia mundial, ha experimentado un aumento sin precedentes, el mundo contemporáneo niega las libertades básicas que la mayoría de las personas debe tener, y que esta libertad está relacionada directamente con la pobreza económica, que priva a los individuos de la libertad necesaria para satisfacer el hambre, conseguir un nivel de nutrición suficiente para alcanzar un nivel de vida satisfactorio en la búsqueda de la felicidad del individuo. Igualmente señala que la libertad está estrechamente relacionada con los servicios públicos, y el desarrollo que estos tienen para generar oportunidades a las personas de participar en la vida social, política y económica de la comunidad, además de lo anterior “El aumento de la libertad del hombre es tanto el principal objetivo del desarrollo como su medio primordial (ibid, p.74).

El autor en referencia señala que el objetivo del desarrollo está relacionado con la valoración de las libertades reales de que gozan los individuos y esas capacidades individuales dependen fundamentalmente entre otras cosas, de los sistemas económicos, sociales y políticos, para crear mecanismos institucionales, y en ello, hay que considerar, el papel de los distintos tipos de libertades, e ir más allá de la importancia que tiene la libertad general de los individuos. Los papeles de los diferentes tipos de libertades pasa con la interrelación que estas tengan como los servicios económicos, las libertades políticas, las oportunidades sociales, las garantías de transparencia y la seguridad protectora que influyen en el proceso de desarrollo.

3.6-El Desarrollo Sustentable y el triángulo de la sustentabilidad.

La visión moderna del desarrollo, no sólo busca elevar los niveles de bienestar de las sociedades humanas de hoy, sino que se preocupa por la posibilidad de heredar a las generaciones futuras, un planeta con aceptables niveles de salud ambiental y económica. De ahí que el análisis del comportamiento humano obligue a modificar actitudes y redefinir las tendencias que apuntan hacia un deterioro ambiental; a la sobrepoblación, la cual incidirá sobre mayores cantidades de alimentos y mayores espacios; y al crecimiento económico, sin pensar en el mejoramiento del ambiente, lo cual aplicará una presión sobre los recursos naturales.

Las palabras sustentar o sostener, que son la base lingüística del concepto de sustentabilidad, proviene del latín “sustener”: sostener, sustentar, soportar y/o

mantener. El desarrollo sustentable tal como lo definió la “Comisión Bruntland” (WCED, 1987), resalta la relación entre las necesidades humanas (presentes y futuras) y la capacidad de la naturaleza para satisfacer esas necesidades, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

Meadows et al.(1992) amplían esta definición exponiendo que desarrollo sustentable es aquel que puede persistir a lo largo de generaciones, ve suficientemente hacia delante, es flexible y sabio como para no socavar sus sistemas de soporte físicos o sociales. Autores como Gladwin y Krause (1995) lo han definido como el proceso de lograr el desarrollo humano de manera incluyente, conectada, equitativa, prudente y segura.

Más recientemente, Gabaldón (2006) define el desarrollo sustentable como un concepto normativo que hace énfasis en cuanto a las necesidades de reinterpretar las diferentes dimensiones del desarrollo a través de la óptica ecológica, y un mejoramiento continuo de la calidad de vida, conllevando a cambios profundos en el sistema económico y en las estructuras sociales para darles mayor equidad, en los valores éticos y en la cultura democrática, entre otros.

Figura N° 1. Mapa conceptual del desarrollo sustentable



Fuente: Elaborado por Guevara, 2011

El marco conceptual del desarrollo sustentable (figura N° 1) presenta varias aproximaciones en función del enfoque disciplinario que la aborda. De este modo, para algunos lo importante es el uso de los recursos naturales renovables, de tal suerte que no los agote o degrade y devenga una reducción real de su utilidad renovable para las generaciones futuras, manteniendo constante los inventarios de recursos naturales (preservación ambiental y equidad territorial).

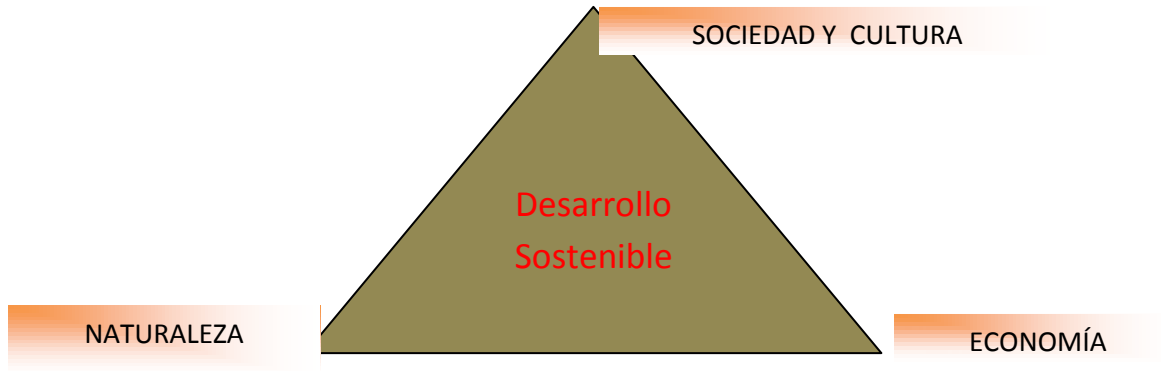
Un componente importante implícito en todas las definiciones de desarrollo sustentable se relaciona con la igualdad: la equidad para las generaciones por venir (equidad temporal), cuyos intereses no están representados en los análisis económicos

estándares, ni en las fuerzas que desestiman el futuro; y la equidad para la población actual, que no tiene un acceso por igual a los recursos naturales o a los bienes sociales y económicos (equidad social).

El otro concepto es “el equilibrio” que debe existir entre las necesidades humanas y la capacidad del ambiente para satisfacer las mismas, donde se integra el conocimiento económico, que garantice la suficiente producción de riqueza para una sociedad.

La Unión Mundial de Conservación (AÑO) definió el desarrollo sustentable en términos de mejorar la calidad de la vida humana (capital social interno) sin exceder la capacidad de carga de los ecosistemas que lo sustentan y considerando los aspectos organizacionales y de apoyo de las instituciones (capital social externo). Esto supone que es un proceso (desarrollo endógeno) que requiere de progresos simultáneos en diversas dimensiones las cuales son: económica, humana, ambiental, tecnológica y política. El desarrollo sustentable no es un estado de armonía permanente, sino un proceso de cambio a través del cual la explotación de los recursos, las direcciones de las inversiones, la orientación del proceso tecnológico y la modificación de las instituciones, concuerdan con las necesidades presentes y el de las generaciones futuras.

Figura N° 2. Triángulo de la sustentabilidad.

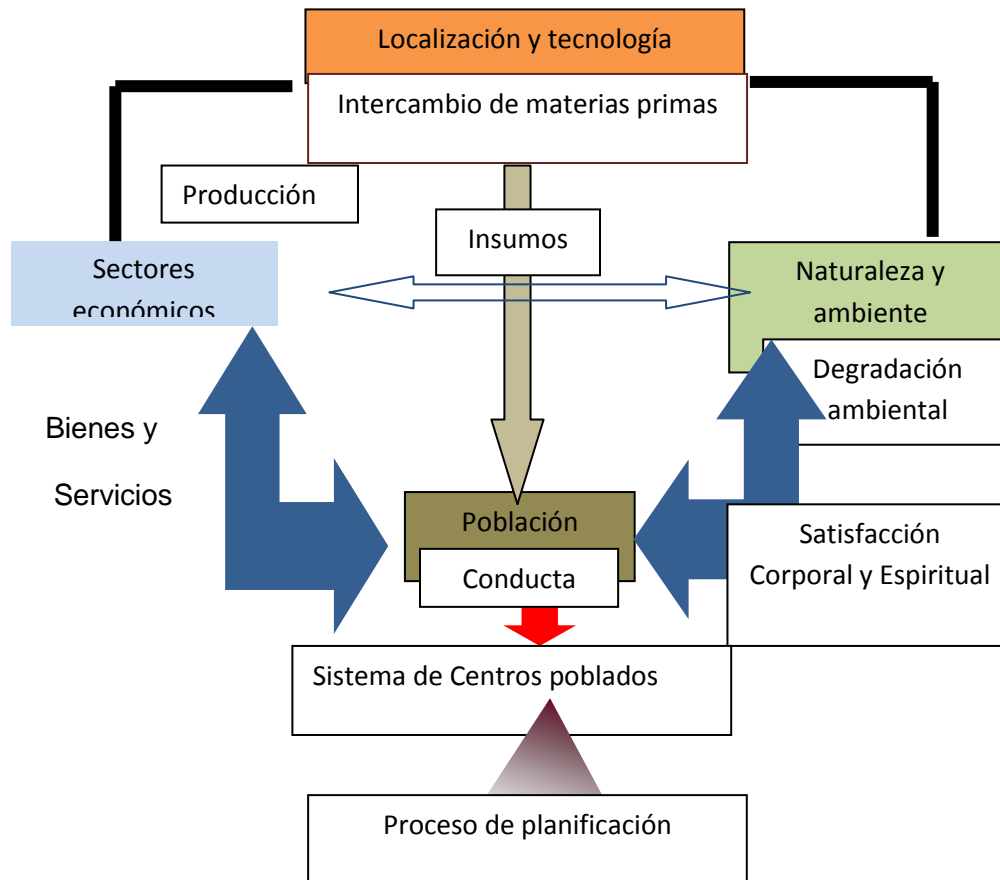


3.7-La piscicultura en la relación naturaleza–economía

En relación a este primer lado del triángulo se menciona a la tecnología utilizada en piscicultura, la cual se espera que sea rentable, equitativa y capaz de conservar la capacidad del medio natural para mantener los equilibrios dinámicos. Igualmente está referida al conjunto de relaciones económicas que se establecen en cualquier sociedad; además de sus formas de organización y participación en los procesos de toma de decisiones. Los diferentes usos o actividades económicas, las cuales producen una rentabilidad razonable a través del tiempo, es lo que permite que éste sea atractivo para quien lo maneja.

3.8-La piscicultura en la relación sociedad/cultura–naturaleza

Figura N° 3. Relación Sociedad–Naturaleza



Fuente: Elaboración propia con base a Castellano, 2002

Los sectores económicos intercambian -a través de los procesos tecnológicos- materias primas por degradación ambiental, para satisfacer las necesidades corporales y espirituales de la población. Todo esto a cambio de bienes y servicios, ofreciendo trabajo e ingresos que condicionan la cultura que generan los centros poblados; por lo cual se deriva en una afectación positiva o negativa a la naturaleza. De allí la

importancia de que en esta relación la planificación estratégica sea el punto de partida (figura N ° 3).

Se refiere entonces al manejo de los recursos ambientales y que la organización de las comunidades deben ser compatibles con los valores culturales y éticos del grupo involucrado en cada caso, prevaleciendo el desarrollo comunitario para lograr la equidad y la igualdad social. En este particular se observa la forma como una sociedad participa (productores y sus valores, habilidades y actitudes) y se motiva (actores involucrados en la actividad “piscícola”) en su interacción con el ambiente, al definirlos efectos que la actividad tiene con la naturaleza.

3.9-La piscicultura en la relación economía- sociedad/cultura

La relación entre la economía-sociedad /cultura- es un tema objeto de investigación en diversas épocas. Sobre el particular, se hace referencia a cómo la piscicultura se relaciona con los mercados y su estrechez en función a los bajos ingresos de la población, los productos derivados de la actividad, su productividad y los costos generados.

3.10-La Globalización e Integración de las Economías su reconversión hacia lo Endógeno.

La globalización, es uno de los procesos de mayor impacto en el mundo, ya que desde su origen a partir del desarrollo de la civilización occidental, recibe su mayor impulso en la caída del comunismo y el fin de la guerra fría. En palabras de Lechner (2000) “el proceso de globalización actual integrador, con gran competencia de mercado, se ha convertido en el contexto adecuado para que se impulsen y fortalezcan las propuestas de desarrollo local” (p 45). El autor señala que el desarrollo actual y la globalización existente están impulsando las propuestas de desarrollo local porque esta prevaleciendo la forma como las comunidades quiere proyectarse de acuerdo a las oportunidades que tienen y la manera de cómo se relacionan con el mundo exterior.

En otro orden de ideas, en opinión de Vazquéz (1999) “el desarrollo endógeno nace como consecuencia del intento de encontrar una noción de desarrollo que permita explicar la acción pública para el desarrollo de localidades y regiones retrasadas” (p 115).

De acuerdo con Vásquez (1999) uno de los principales estudiosos de la teoría de desarrollo endógeno, este nace como la necesidad de comunidades locales con desigualdad de desarrollo, en cuanto a las oportunidades de crecimiento económico y por tanto oportunidades reales de desarrollo que realmente poseen y que debido a su

retraso al respecto de otras comunidades necesitan cambiar. Toma del desarrollo territorial el valor del espacio, valorando al territorial no solamente como soporte físico y de infraestructura (carácter estático) sino por las interacciones sociales que se dan en él (carácter dinámico) (se dan procesos organizativos y tecnológicos) y donde existe un entorno institucional, económico y organizativo producto de los procesos históricos que allí se han dado.

Las relaciones entre modernidad y ambiente, según Guimaraes (1998), constituyen las verdaderas tensiones provocadas por la trayectoria de la civilización occidental, para designar la necesidad de un conocimiento convergente para superar la razón científica y trascender paradigmas vigentes. Modernidad y ambiente representan, pues, el resultado de una misma dinámica, el progresivo protagonismo del ser humano en relación a las superestructuras, a la par de la progresiva centralidad que asume replantearse las relaciones entre seres humanos y naturaleza. Ello, no obstante que la preocupación por el ambiente nos obligue a objetar tan profundamente la modernidad actual que este cuestionamiento lleve a instaurar los fundamentos mismos de un nuevo paradigma de desarrollo.

El poder superar esta forma de entender el proceso de desarrollo nos obliga a concebir un proceso de aprendizaje y participación del ciudadano que contrasta con las formas usualmente asociadas a las técnicas de planificación y desarrollo propias de los procesos centrados en el mejoramiento del desempeño económico medido a través de los agregados macroeconómicos (Meadows, 1975).

El concepto de desarrollo es quizás uno de los más frecuentemente citados a la hora de definir, justificar y llevar a cabo procesos de investigación en las sociedades denominadas subdesarrolladas o en vía de desarrollo. No obstante, se ha partido generalmente de una definición axiomática a partir de la cual se derivan lógicamente un conjunto de tareas y políticas a las cuales se les asocia de manera inmediata un conjunto de atributos y bondades que debieran servir para lograr estados que indiquen tendencias incuestionables de alcanzar la elusiva meta del desarrollo. En este proceso de tecnificación del desarrollo se asume que la población constituye una variable más que se comporta según cánones generalmente asociados a las estadísticas biométricas y, en los casos de mayor complejidad, a través de la definición e identificación de espacios de actuación asociados a formas de organización en términos de intereses particulares o sectoriales.

Se trata de la búsqueda de mecanismos que permitan descentralizar el desarrollo con respecto a lo económico y formularlo en torno al hombre. Se postula entonces, una concepción antropocéntrica del desarrollo, y en consecuencia, se requiere atender el modo como se constituye histórica y culturalmente el sujeto del desarrollo, en nuestro caso, el venezolano de comienzos del siglo XXI (Fuenmayor, 2001).

Una relación libre con la economía implica la tarea de entender lo económico como un resultado de complejas relaciones que se dan en la sociedad y no entenderla como una manifestación independiente y dominante del devenir de la sociedad. De este modo, el problema del desarrollo definido y asimilado culturalmente como el

conjunto de pasos para alcanzar los criterios de actuación económica, no constituye la premisa fundamental sobre la cual se debe concebir la aproximación al desarrollo y su planificación. Es precisamente lo contrario, se trata de concebir al desarrollo como una pregunta que interroga a la sociedad desde los aspectos más elementales de su funcionamiento hasta su núcleo de identidad colectiva.

3.11-La Equidad como Proceso Inclusivo Social para Impulsar el Desarrollo Sustentable en lo Endógeno

Los informes sobre el concepto de equidad, son incontables, incluso, se destacan en ordenamientos jurídicos en el ámbito mundial, sin embargo, algún concepto sobre el particular, es el propuesto por ejemplo por el Banco Mundial (2006) “por equidad entendemos que los individuos deben tener iguales oportunidades de forjar la forma de vida que ellas elijan y que deben estar exentos de la privación extrema de resultados finales” (p 1). La equidad constituye el punto de equilibrio que sirve para que la vida del ser humano alcance su potencial y se desarrolle de manera sustentable en cualquier sociedad y a través de ella se definan las bases para una economía en crecimiento, con oportunidades únicas que influyan en su vida y legitime su rol a largo plazo.

Uno de los elementos que se constituyen en obstáculos para alcanza la equidad, es la pobreza que según el Banco Mundial (2006) “tal vez sea la razón por la que un país muestra su desempeño bajo en cuanto a su crecimiento” (p. 1). Este punto de

vista más elaborado acerca del proceso de desarrollo plantea la posibilidad de que haya círculos viciosos en los que un crecimiento bajo genera altos niveles de pobreza y estos niveles de pobreza, a su vez, hacen que el crecimiento sea bajo. En América Latina se observa un crecimiento económico relativamente débil, por una parte, y de la pobreza y la desigualdad persistente, por la otra, son de larga data y están estrechamente vinculadas. La pobreza es un concepto que abarca una amplia gama de dimensiones, como salud, mortalidad y seguridad, un concepto más completo que abarca el bienestar del individuo.

“Los pobres a menudo tienen acceso limitado al mercado financiero... (a otros complementos necesarios para la inversión privada) como derechos de propiedad e infraestructura... existen elementos esenciales para la acumulación del capital físico y de conocimientos y para la participación en el proceso de crecimiento.”

La pobreza, por si misma, está entorpeciendo el logro de tasas de crecimiento más altas que hay círculos viciosos reforzadores que mantienen a las familias, regiones y países en la pobreza e incapacitados para contribuir con el crecimiento nacional, si las personas no se involucran en la acumulación de capital y conocimientos y no participan en su propio desarrollo. La pobreza por si misma impide que se tomen medidas que facilitarían la salida de la pobreza, lo que resulta en un crecimiento agregado más bajo.

“Aunque un desarrollo sustentable deba significar a la postre lo mismo para todos los países del planeta, existen realidades propias que hay que considerar a la

hora de hacer los diseños estratégicos para alcanzar dicho fin” (Gabaldón, 2006, p. 60).

No será la misma estrategia que debe acometer cada país para lograr el desarrollo sustentable, porque cada uno tiene sus propias realidades, y posee ventajas que han de aprovecharse para enrumbarse por una trayectoria sustentable y tendrán también limitaciones que constituyan los obstáculos que sus sociedades tienen que superar. De esto deriva también la necesidad de abordar el desarrollo con criterios de relatividad pues no se trata de alcanzar objetivos globalmente uniformes, ni estáticos en el tiempo; tampoco se trata del manejo de realidades inmutables a través de caminos preestablecidos. Si algo está mostrando la experiencia es que el curso hacia un desarrollo sustentable debe ser profundamente realista y creativo.

3.12-El Desarrollo Sustentable en Cambios de Época

“La reorientación del estilo de desarrollo hacia la satisfacción de las necesidades básicas de toda la población y hacia un desarrollo sustentable a largo plazo requiere por ello ineludiblemente una amplia participación de la población a todos los niveles” (Sunkel, 1980, pp. 51-61). Es necesario según este autor que la población interactúe de manera diferente con su entorno y debe operarse un cambio de paradigmas para lograr satisfacer sus necesidades formulando propuestas realistas que puedan mejorar los niveles de participación logrando así el desarrollo sustentable.

“Una sociedad sustentable es una sociedad verdaderamente democrática con derechos de expresión, discusión, participación y autoconfianza e igualdad de oportunidades” (Pear, 1995, p.288)

Al permitir la participación activa e informada de la sociedad civil en los debates que le conciernen aporta el entorno propicio para que pueda adelantarse la multiplicidad de cambios requeridos para alcanzar una trayectoria de desarrollo sustentable, la libertad y por ende la democracia son indispensables para este tipo de desarrollo. (Pear, 1995, p 54)

Dentro del paradigma de desarrollo resalta Vazquéz (1999), la importancia del conocimiento y la conformación de redes sociales, entre otros aspectos, como condiciones necesarias para su implementación.

En el desarrollo endógeno sustentable intervienen diversos aspectos:

- La transformación de los recursos naturales.
- La construcción de cadenas productivas que enlacen producción-distribución y consumo.
- El aprovechamiento eficiente de la infraestructura.
- La incorporación de la población excluida.
- Adopción de nuevos estilos de vida y consumo.
- El desarrollo de nuevas formas de organización, tanto productiva como social.
- Construcción de microempresas y cooperativas.
- El respeto de las particularidades regionales y nacionales potenciando sus propias fuerzas.

- El desarrollo de tecnologías alternativas.
- La transformación de recursos sin comprometer las generaciones futuras: productividad ecológica.

El desarrollo endógeno es un proceso en que lo social se integra a lo económico, lo social y lo ambiental. Esta integración ocurre de tres maneras:

La integración económica: en donde un sistema de producción específico permite a los agentes locales (la comunidad) usar, eficientemente, los factores productivos y alcanzar los niveles de productividad que les permiten ser competitivos.

La integración sociocultural: de los actores económicos y sociales (comunidad que produce) con las instituciones locales, formando un sistema de relaciones que incorporan los valores de la sociedad al proceso de desarrollo.

La integración política: que se logra mediante iniciativas de la comunidad y permite crear un entorno local que estimula la producción y favorece el desarrollo sustentable

3.13-Capital Social en tiempos de innovación tecnológica

Igualdad retorno justo de la riqueza. El utilitarismo no es suficiente para responder a una economía del bienestar porque es un método agotado y desigual.

El bienestar es un término que ni las teorías económicas avanzadas y la concepción de criterios en una economía humana son suficientes para definirlos ya

que bastaría contemplar el contexto político, social, cultural del hombre para atreverse a construir un criterio que fortifique la identidad en sentido pluralista o que convenga situarlo en el denominado maximización del capital porque de una u otra manera existe una realidad que responde necesariamente a la probabilidad del fenómeno percibido y cuestionamiento del avance en tal materia para identificar variables económicas que definan o expliquen tal planteamiento.

La riqueza bien distribuida genera igualdad, lo que se traduce en “economía del bienestar”

El capital social muchas veces ignorado por factores económicos, es el elemento más importante del desarrollo traducidos a criterio de calidad de vida, equidad y fundamentación axiológica que otorgue valor y reconocimiento al complejo humano y en palabras de Ilya (1993): “la cosmología contemporánea nos sitúa frente a una historia del universo y un subsiguiente despliegue de estructuras cada vez más complejas (p.48)

La igualdad se constituye un punto común para alcanzar el desarrollo en términos de justicia y el criterio para tal enfoque se afianza en la capacidad de la gente para creer en ello y establecer metas orientadas hacia el retorno de su producción, de tal manera que existe complemento al denominado mundo tangible o “economicus”.

Participación genuina

Sociedad- protagonismo= medio / fin

Desafíos / exigencias

capital social

3.14-Desarrollo Endógeno para Impulsar la Economía en el Estado Apure

El estudio del desarrollo endógeno se constituye como el hallazgo de un nuevo mecanismo que promueve el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar social. Uno de los aspectos que lo distinguen de corrientes teóricas es su aspecto multidimensional y la flexibilidad para incorporar nuevos elementos que ayuden a la interpretación del desarrollo. En este sentido la teoría del desarrollo endógeno tiene una gran cantidad de líneas teórico- prácticas que lo retroalimentan; desde la teoría económica convencional, hasta las teorías del desarrollo, los estudios regionales, la nueva economía de los negocios, la planeación estratégica, la historia y la sociología.

La finalidad de procurar el desarrollo endógeno proviene de la generación de sinergias que aprovechen el entorno internacional y los procesos que acompañan a la globalización para mejorar el nivel de vida de los habitantes a escala local. Es decir; el desarrollo endógeno parte de la premisa de “pensar en lo global y actuar en lo local”. Uno de los insumos más trascendentales para los estudios del mismo son los casos exitosos en los cuales las comunidades o localidades se han integrado con éxito

al contexto global, a partir de un interés común, liderazgos y sinergias sociales canalizadas hacia el logro de un objetivo común.

La globalización ha sido resultado del proceso producto de una síntesis histórica que tiene su fundamento en la lógica del desarrollo, generando sinergias en esa dirección y bajo el argumento de que el crecimiento y el progreso dan como resultado, el llamado bienestar social. Se trata entonces de un fenómeno al que difícilmente escapan los países y contrariamente cada vez se integran más y con mayor interdependencia en diferentes ámbitos. En este sentido la globalización es entendida como la interacción de procesos multidimensionales desde económicos, financieros, sociales y tecnológicos, hasta políticos, culturales y ambientales que ocurren en el ámbito global y tienen incidencia a escala local (Ocampo, 2003).

Los resultados de la globalización han tenido diversas facetas, por una parte las formas de producir, los medios de producción, las herramientas la tecnología y la innovación avanzan mejorando la productividad, la calidad y la cantidad de mercancías disponibles para los diferentes países. Actualmente se han alcanzado niveles de avance en la producción en todos los sectores como en ninguna otra etapa histórica, sin embargo; contrariamente se tiene la mayor cantidad de gente en extrema pobreza y desnutrición, a pesar que la producción agrícola per cápita en la década de los noventa creció casi un 25%, los niveles de hambre y desnutrición en el mundo ascienden a 831 millones, una de cada siete personas en el mundo; en tanto que para

América Latina se estima son alrededor de 50 millones (el 10% de la población) (PNUD, 2011).

La situación mundial en la actualidad enfrenta el mayor desarrollo de la historia de la humanidad, los mayores niveles de conocimiento y de vida en los países desarrollados. En tanto que en el informe sobre desarrollo humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2004) define como objetivos prioritarios el desarrollo del milenio temas tan elementales como: a) erradicar la pobreza extrema y el hambre; b) lograr la enseñanza primaria universal; c) promover la igualdad entre los géneros; d) reducir la mortalidad infantil; e) mejorar la salud materna; 1) combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades; g) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Los beneficios del progreso y el desarrollo de la humanidad no han sido distribuidos de manera homogénea, en parte debido a que los modelos de desarrollo adoptados por algunos países, cuya base dependió de las políticas económicas diseñadas desde el fondo monetario internacional (FMI) e implementadas por una buena parte de los países en vías de desarrollo. Sin embargo un aspecto interesante es encontrar un enfoque de desarrollo que considere los procesos de la globalización, su interacción y efectos mencionados para promover el bienestar social. En este sentido algunos estudios de casos específicos demuestran que desde la escala local o regional es posible alcanzar el desarrollo y el bienestar social.

En la búsqueda de alternativas de desarrollo que permitieran superar los rezagos sociales se ha demostrado que es posible que el desarrollo se consolide, aunque no necesariamente a escala nacional, sino más bien regional; como es el caso de las tecno ciudades, el caso de Río de Janeiro (Schiavo y Dabat, 2004) cuyo objetivo es crear una tecnópolis especializada en tecnologías de información y comunicación. Su particularidad es que involucra a la comunidad local en dicho desarrollo. Existe el reconocimiento explícito de los actores locales respecto de la fuerte identidad local y la valoración social de la actividad empresarial. Por eso, los pilares de este proyecto son la difusión social de Internet y la capacitación de actores empresariales y ciudadanía, factores que potencian el desarrollo empresarial y elevan el nivel de vida de la ciudadanía en su conjunto. Al respecto se han incorporado conceptos para el estudio de los procesos del desarrollo imprimiendo importancia crucial al denominado capital social, gobernanza, gobernabilidad, capital cívico, capital cultural y capital ecológico por mencionar algunos.

El desarrollo económico, se produce como consecuencia de la utilización del potencial y del excedente generado localmente y la eventual atracción de recursos externos; así como la incorporación de economías ocultas en los procesos productivos. Para neutralizar las tendencias al estado estacionario y en el escenario actual mundial, donde las transformaciones económicas, organizativas, tecnológicas, políticas e institucionales están influenciadas por la globalización, conviene adoptar

una visión de la dinámica económica y social que considere las respuestas de los actores financieros e identifique los mecanismos del desarrollo económico.

A partir de los años ochenta reverdece el pensamiento de Schumpeter y de todos aquellos que habían contribuido en los años de posguerra a crear lo que Krugman ha denominado la “Gran teoría del Desarrollo”. En estos mismos años surge un enfoque, que consiste en el desarrollo endógeno. Los estudios teóricos y los análisis de experiencias de reestructuración productiva y de dinámica regional conceptualizan el desarrollo endógeno en una herramienta que permite una interpretación para el análisis y la acción de las actividades productivas. (Vázquez, 2000), considera el desarrollo como un proceso territorial (y no funcional) que se apoya metodológicamente en el estudio de casos y se apoya en políticas de desarrollo más eficaces cuando la realizan los actores locales y no la administración central (Vázquez, 2005).

El autor citado, expresa que la acumulación de capital y el progreso tecnológico, son factores claves en el crecimiento económico. Además identifica una senda de desarrollo autosustentable de carácter endógeno, al argumentar que los factores que conducen al proceso de acumulación de capital, generan economías externas e internas de escala; reduce los costos generales y los costos de transacción; y, finalmente, favorece las economías de diversidad.

La teoría del desarrollo endógeno, reconoce la existencia de rendimientos crecientes de los factores acumulables, así como el papel de los actores económicos (privados y públicos) en las decisiones de inversión y localización. Por otro lado, la estrategia económica local, es una aproximación desde abajo hacia arriba a la política de desarrollo en la que los actores locales, juegan el papel central en la definición, ejecución y control de lo que se planifica. En sus formas más avanzadas, los actores locales se organizan formando redes que les sirvan de instrumento para el conocimiento y el aprendizaje de la dinámica del sistema productivo e institucional, para acordar iniciativas y ejecutar las acciones que integran la estrategia de desarrollo local.

En el escenario de la globalización mundial donde el aumento de la competencia es continuo, implica la permanencia de los ajustes del sistema productivo de los países inmersos en el proceso. En este escenario de competencia creciente entre empresas y espacios, los procesos de acumulación de capital y desarrollo están condicionados por un conjunto de factores claves que actúan sinérgicamente: la difusión de las innovaciones con el conocimiento entre las empresas/ organizaciones y la adopción de formas más flexibles de organización en la producción.

El desarrollo de las economías locales y la densidad del tejido institucional, para que las regiones busquen un sendero de desarrollo duradero, mediante acciones que incidan sobre los factores determinantes de los procesos versados en la

acumulación de capital. En definitiva, la globalización y la reestructuración productiva, afectan a los sistemas productivos de las regiones desarrolladas y las regiones retrasadas, las ciudades grandes y pequeñas. Algunas regiones ganan y otras pierden en función de la dotación de recursos humanos, recursos naturales y su encadenamiento a la economía global, no precisamente por su pertenencia a un norte o a un sur predefinido.

Todo esto permite que las regiones respondan estratégicamente a través de iniciativas locales que estimulen los procesos de desarrollo endógeno. Por tanto, toma fuerza en aquellos espacios que tienen un sistema institucional evolucionado y complejo, caracterizado por redes densas de relaciones entre actores locales, empresas, instituciones de formación e investigación, asociaciones de empresarios y sindicatos además de los gobiernos locales, para así utilizar más eficientemente los recursos disponibles y mejorar su competitividad. Las barreras al desarrollo aparecen, como consecuencia de las carencias y mal funcionamiento de la red institucional, lo cual dificulta el desarrollo de los procesos de crecimiento autosustentable.

El desarrollo endógeno, es aquel que se basa en activar las potencialidades, económicas, sociales, culturales, políticas y espirituales de un país, o región, o comunidad a partir de sus propios intereses, identidad, historia, necesidades, fuerzas y posibilidades.

El tipo de globalización impuesto por el cambio de milenio, además del desequilibrio en las relaciones, las políticas, y desequilibrios económicos, sociales, ambientales y planetarios para el desarrollo exógeno, viene exacerbando a extremos inconmensurables, el culto al poder, a la riqueza, al dinero, al individualismo, al consumismo, pérdida de valores colectivos, ambientales, morales, éticos e identidad cultural en cada país.

Por último, el desarrollo endógeno, es una interpretación para la acción, cuando la sociedad civil es capaz de dar una respuesta, a los retos que produce el aumento de la competencia en los mercados, mediante la política de desarrollo local. El impulso de formas alternativas de gobernabilidad económica, a través de las organizaciones intermediarias, la creación de asociaciones y redes públicas o privadas, permite a las ciudades y regiones incidir sobre los procesos que determinan la acumulación de capital y de esta forma optimizar sus ventajas competitivas, así como favorecer el desarrollo económico en dichos espacios.

Este enfoque permite percibir que el desarrollo no es concentrado sino que está difuso en el espacio, como argumenta Becattini (1979) citado por Vázquez, 2005, la sociedad se autoorganiza con el fin de producir bienes y servicios de forma más eficiente y origina los distritos industriales, sistemas de pequeñas y medianas empresas, en el que afloran economías de redes dentro de un espacio, lo que contribuye al desarrollo de la economía.

Boisier (2003) caracteriza a la endogeneidad, según la visión territorial de desarrollo, entendiéndola como la capacidad del espacio para ahorrar e invertir los beneficios generados por su actividad productiva en el propio espacio y promover el desarrollo diversificado de la economía, estimular e impulsar el progreso tecnológico del tejido productivo a partir del sistema territorial de innovación, es también, la capacidad que tienen las ciudades y las regiones para adoptar su propia estrategia de desarrollo y llevar a cabo las acciones necesarias para alcanzar los objetivos que la sociedad se ha marcado, lo que está asociado a los procesos de descentralización, siendo esto posible solo cuando existe una cultura de identidad territorial que permite potenciar la competitividad de las empresas y de la economía local estimulando los activos intangibles.

Esta nueva teoría del desarrollo comparte con la interpretación de Harrod-Domar. La propuesta de Harrod aparece frecuentemente en la literatura económica (Ray, 2002) y su afinidad con Domar (1946) citado por Vázquez (2005) sobre crecimiento económico, donde proponía que la capacidad productiva era proporcional al stock de maquinaria. Según Solow (1994) la aportación de Domar tiene la ventaja de centrarse en los requisitos que son necesarios para alcanzar el equilibrio de oferta y la demanda en el estado estacionario.

La utilización del modelo de Harrod- Domar y su éxito anuncia un poder de predicción, sencillez operativa y adaptabilidad que difunde en forma teórica para que las relaciones de la economía local con el exterior sean más efectivas, también

predice el crecimiento del PIB (producto interno bruto) de manera proporcional a la inversión en bienes de equipo, ya que cuanto más ahorre una economía y /o mayor sea la productividad del capital; mas rápido será el crecimiento económico, lo que traerá el aumento del bienestar de la población y el consumo de manera controlada. Igualmente, la teoría plantea que la acumulación de capital, es una de las piezas claves en los procesos de desarrollo, pero tiene profundas diferencias con aquellas corrientes de opinión presentes en diferentes organismos, que conforman los defensores del fundamentalismo del capital, que mantiene, “que la inversión en edificaciones y maquinas es el determinante fundamental del crecimiento económico”, este planteamiento y las políticas impuestas por los países basadas en él, son insatisfactorias.

Como se reconoce en el pensamiento económico, desde la época de Adam Smith, y que de forma singular recogen las aportaciones de Solow, la ley de rendimientos decrecientes, que afecta a todos los factores productivos; hace que la propuesta del fundamentalismo del capital sea inviable, ya que los rendimientos decrecientes impiden que una economía pueda crecer a largo plazo, como del aumento de la proporción, de uno de los factores, en este caso del capital.

La teoría del desarrollo endógeno tiene una posición diferente al enfoque del déficit financiero, ya que concede un ahorro estratégico al ahorro local y a la utilización de los recursos que forman el potencial de desarrollo económico existente en el espacio, por lo que el recurso al ahorro externo, tendría un papel secundario en

dichos procesos. Desde dicho ángulo, se entiende que estos procesos sean homogéneos con las características del espacio, por lo que la capacidad emprendedora local y la inversión, utiliza los recursos locales y el ahorro, como factores decisivos, sin ellos el crecimiento a largo plazo, alcanza pronto sus límites (Vázquez, 2005).

La CEPAL (2002) argumenta que las desigualdades en los niveles de desarrollo entre los países, se deben fundamentalmente a factores internacionales entre los que se destacan: “la altísima concentración en los países desarrollados del progreso tecnológico”, este tipo de filtraciones del excedente, a través de las diferentes formas de internacionalización; se interpreta por las teorías estructuralistas de los años sesenta y setenta como la explicación de las bajas tasas de crecimiento y del subdesarrollo de las economías más pobres.

Los defensores de la teoría de la dependencia, como son Amín, Cardoso, Frank y Furtado, como señala North (1990), explican los malos resultados de las economías latinoamericanas, en los años sesenta y setenta, al argumentar que la características de las economías periféricas, es su estructura dependiente, que las incapacita para crecer de manera propia.

El progreso tecnológico es lo que aumenta el nivel de productividad de la mano de obra, es decir, mejora la eficiencia de un factor escaso, como es el trabajo. Para ello Solow construye un modelo de crecimiento en repuesta probablemente a lo

planteado por Harrod, sobre todo en lo que concierne a la inestabilidad el proceso de desarrollo a través de instrumentos del análisis marginal, que sienta las bases de los modelos de crecimiento equilibrado.

A mediados de los cincuenta Solow (1956) y Saw (citado por Vázquez, 2005), presentaron una forma sencilla la cuestión del progreso económico, que analizaba el comportamiento de la renta como consecuencia de la utilización de la cantidad disponible de recursos humanos y de bienes de equipo. Este supuesto de rendimientos decrecientes de capital, conlleva que a largo plazo la tasa de crecimiento de la productividad se tienda a cero, ya que la inversión se dirigirá a actividades cada vez menos productivas, y con rendimientos cada vez menores.

El modelo neoclásico dice que las economías tienden a situarse en un estado, denominado estacionario, en el que solo se cubre la reproducción del capital instalado, y la reposición de la mano de obra, en el que todas las variables crecen a una tasa cercana a cero, y por lo tanto el crecimiento económico se detiene.

Existiría sin duda una relación sinérgica entre cambio tecnológico e inversión, en el que, la última, es transmisora del crecimiento, en particular cuando los bienes de equipos incorporan conocimiento y nuevas ideas.

Los mecanismos del desarrollo endógeno van más allá de la argumentación en términos de la utilización eficiente de los recursos y del potencial de desarrollo, y analiza lo que está detrás de la función de producción en la caja negra del crecimiento

económico, y tiene relación con la organización de la producción, la difusión de las innovaciones, la dinámica urbana y el mejoramiento de las instituciones (Vázquez, 2002).

La organización de los sistemas productivos, es una de las fuerzas centrales del proceso de acumulación de capital, lo que vale es el modelo de organización de la producción y sus efectos sobre el comportamiento de la productividad y de la competencia de las empresas, sean éstas grandes o pequeñas. Igualmente, la creación de un sistema de intercambios locales, que produce el aumento de la productividad y el crecimiento de la economía; las alianzas estratégicas que permiten a los sistemas productivos, generar economías externas e internas de escala en la producción, pero también en la investigación de los productos y mercados. La adopción de innovaciones permite a las empresas ampliar la gama de productos, y crear unidades de mayor tamaño y construir plantas de menor dimensión, económicamente más eficiente, con lo que se refuerzan las economías internas de escala.

Aunque las respuestas locales son muy diferentes unas de otras, en todo caso, la cuestión clave es como conseguir que las economías locales estén más integradas en las economías internacionales y cómo lograr que sus sistemas productivos sean más competitivos. La solución pasa por la reestructuración del sistema económico y por el ajuste del modelo institucional, cultural y social de cada espacio, de tal forma que los productores piscícolas aprovechen las oportunidades que surgen como consecuencia de los cambios del entorno y del aumento de la competencia. El camino

a seguir, pasa por la definición y ejecución de una estrategia de desarrollo endógeno, instrumentada a través de acciones que persigan estos objetivos económicos, sin perder de vista los de equidad y sustentabilidad, para constituirse en alternativa que da prioridad a la dimensión social del desarrollo.

La nueva política de desarrollo, es una aproximación de abajo/arriba a la política implementada por los actores locales que desempeñan el papel central en la definición, ejecución y control y se organizan en redes que les sirven de instrumento para estimular el conocimiento y el aprendizaje sobre la dinámica del sistema productivo y de las instituciones, para acordar iniciativas y ejecutar las acciones necesarias.

3.15-Bases Conceptuales

3.16-Capital social

En los últimos lustros emergen nuevos conceptos y enfoques en las ciencias sociales para abordar la temática del desarrollo. Destaca un reconocimiento importante de los valores, normas y prácticas socioculturales que cumplen roles claves en los procesos de desarrollo, fenómenos a los que estudiosos de diferentes tradiciones teóricas y nacionalidades, denominan capital social.

El capital social constituye uno de los factores inherentes a la acción colectiva junto a las aspiraciones individuales y grupales. Como hecho social, se muestra muy arraigado en la historia y en la cultura de muchos pueblos para la eficiencia de la

sociedad, al facilitar acciones coordinadas entre sus integrantes, no solamente en el plano económico, sino en diversas manifestaciones socio-culturales.

La organización, consolidación y activación del capital social son la manera práctica de alcanzar el desarrollo sustentable. Además, constituye una palanca transformadora para que las comunidades, puedan tomar sus propias decisiones y llevarlas a la práctica, sin recurrir a niveles superiores de decisión y acción.

Según Durston (2000) el paradigma del capital social plantea que las relaciones estables de confianza, reciprocidad y cooperación contribuyen a reducir los costos de transacción, producir bienes públicos y facilitar la constitución de organizaciones para la gestión efectiva social.

Algunas definiciones de capital social, son según Bordieu (2000) “el agregado de los recursos reales o potenciales ligados a la posesión de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento mutuo”. Coleman (2000) lo expresa como “los recursos socio estructurales que constituyen un activo de capital para el individuo y facilitan ciertas acciones de individuos que están adentro de esa estructura”.

North (1993) lo conceptualiza como “conjunto de normas y valores que facilitan la confianza entre los actores”. Granovetter (1973), fija que el comportamiento racional de las personas abarca no sólo objetivos económicos, sino también, la “sociabilidad, la aprobación, el status y el poder”. También a la inversa,

las relaciones sociales y la estructura social juegan un papel central en el comportamiento económico. El autor más citado en el debate de capital social es Putnam (1995) que lo define como “aspectos de las organizaciones sociales, tales como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la acción y la cooperación para beneficio mutuo”.

Si bien en décadas recientes el término capital social incursionó en el mundo académico con fuerza y legitimidad, su origen y uso es anterior. En efecto, Lyda Judson Hanifan, un joven educador norteamericano, empleó este término a inicios del siglo pasado. Como recuerda el sociólogo Putnam (ibid), Hanifan era un presbiteriano, rotario y republicano que llegó progresivamente a la conclusión de que los graves problemas sociales, económicos y políticos de las comunidades en las que trabajaba, sólo a través de redes de solidaridad entre sus ciudadanos, se planteaba una alternativa. En un ensayo escrito en 1916, para recalcar la importancia del compromiso comunitario en apoyo de la democracia y el desarrollo, acuñó la expresión capital social. Entendía por ello a:

...esos elementos tangibles que cuentan sumamente en la vida diaria de las personas, a saber, la buena voluntad, la camaradería, la comprensión y el trato social entre individuos y familias, características constitutivas de la unidad social ...Abandonado a sí mismo, el individuo es socialmente un ser indefenso ... Pero si entra en contacto con sus vecinos, y éstos con nuevos vecinos, se producirá una acumulación de Capital Social que podrá satisfacer de inmediato sus necesidades sociales y producir unas posibilidades sociales suficientes para mejorar de forma sustancial las condiciones de vida de toda la comunidad” citado en Putnam (1995).

Putnam (ibid), señala que la descripción del capital social de Hanifan expone por adelantado casi todos los elementos fundamentales de las posteriores interpretaciones del concepto, y que, al parecer, su invención conceptual no fue objeto de ninguna atención por parte de otros monetaristas sociales, que desaparece sin dejar rastro, y que a posteriori, término acuñado a Kant, es reinventado durante el resto del siglo XX, independientemente en otras seis ocasiones por lo menos.

Recientemente, el capital social ha sido entendido de varias maneras, y aún no hay precisión ni menos convergencia en su concepción. Sin embargo se le atribuye cualidades instrumentales para el desarrollo. Al respecto, Fukuyama (1997) postula que el capital social, representa el conjunto instantáneo de valores y normas informales compartidos por miembros de un grupo de personas que les permiten cooperar entre ellos en confianza para que el grupo funcione eficientemente. Las normas y valores para que se forme capital social, incluyen virtudes tales como decir la verdad, cumplir las obligaciones con el grupo y reciprocidad. El concepto de capital social sitúa a las políticas e instituciones, en su contexto adecuado y precisa Fukuyama, albergar ciertas expectativas ingenuas, que una fórmula política relativamente sencilla, conduzca en forma inevitable al crecimiento económico.

La CEPAL (2001), identifica el concepto como el conjunto de normas, instituciones y organizaciones que promueven la confianza y cooperación entre las personas, las comunidades y la sociedad.

Las Naciones Unidas (2002:82-83), define el capital social, como los valores, las normas, las organizaciones, y los mecanismos de asociación que facilitan las relaciones interpersonales y que permiten la convivencia social. El concepto de capital social, sin embargo, no está exento de limitaciones. Probablemente la multiplicidad de definiciones, sea una de las principales. En tanto realidad fáctica no constituye una panacea para todas las fallas del mercado o grupo. Al respecto, vale la pena transcribir textualmente la conclusión a la que arriba Alejandro Portes en torno al Capital Social:

No es probable que el entusiasmo actual por el concepto y la proliferación de sus aplicaciones a diferentes problemas y procesos sociales cedan pronto. En parte, esta popularidad está justificada porque el concepto llama la atención sobre fenómenos reales e importantes. Sin embargo, también es parcialmente exagerada por dos razones. Primero, el conjunto de procesos abarcados por él no son nuevos y en el pasado se le estudió con otras denominaciones. Llamarlos capital social es, en gran medida, sólo un medio para presentarlos de una manera conceptual más atractiva. Segundo, hay pocos motivos para creer que el capital social suministrará un remedio fácil a los grandes problemas sociales, como lo prometen sus más audaces partidarios. Recientes proclamaciones en ese sentido no hacen sino reformular los problemas originales y hasta ahora no las acompaña ninguna descripción convincente de cómo generar reservas deseadas de civismo público. En el nivel individual los procesos a los que alude el concepto son de dos filos (...). La defensa de ésta es una postura política legítima, no es una buena ciencia social. Como etiqueta para los efectos positivos de la sociabilidad, el capital social tiene, a mi juicio, un lugar en la teoría y la investigación, con la condición que se reconozcan sus diferentes fuentes y efectos y se examinen con igual atención sus lados malos (ibid).

Como se aprecia, la literatura sobre la noción de capital social es amplia. En lo que atañe a su fundación teórica, hay coincidencia de referencias alrededor de cuatro autores, todos ellos sociólogos: Pierre Bourdieu, Robert Putnam, James Coleman y Alejandro Portes, de orígenes francés, estadounidense y cubano respectivamente.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2002) señala cuatro dimensiones básicas del capital social: clima de confianza al interior de una sociedad (gobierno, congreso, poder judicial, autoridades diversas, asociaciones, ciudadanos), capacidad de asociatividad (hacer las cosas en conjunto, hacer alianzas), conciencia cívica (actitud de la gente sobre lo que es colectivo, impuestos, parques, inmuebles, etc.), valores éticos (respeto por uno y por los demás, responsabilidad).

Las cuatro dimensiones, arriba identificadas, se interrelacionan entre sí, condicionándose mutuamente. Por ejemplo, los valores éticos son pilares de civilidad, de confianza que permiten a la gente trabajar de manera asociativa. A continuación se presenta un cuadro N° 1 referencial de los aportes teóricos más relevantes para el estudio:

Cuadro n° 1 Conceptos de capital social

Autor	Elementos generadores	Consecuencias
BORDIEU (1985)	Redes permanentes y la pertenencia a un grupo.	Que aseguren a sus miembros un conjunto de recursos actuales y potenciales
COLEMAN (1988)	Aspectos de la estructura social.	Que facilitan ciertas acciones comunes de los agentes dentro de la estructura
PUTNAM(1993)	Aspectos de las organizaciones sociales, tales como las redes, las normas y la confianza	Que permiten la acción y la cooperación para el beneficio mutuo.
BANCO MUNDIAL(1998)	Las instituciones, relaciones y normas	Que conforman la calidad u la cantidad de las interacciones sociales de una sociedad
OCDE (2001)	La redes junto con normas, valores y opiniones compartidas	Que facilitan la cooperación dentro y entre grupos.
SCCI (Social Capital Interest Group).(1998)	Los beneficios, potenciales ventajas y trato preferente resultantes de la compasión y sentido de la obligación de una persona o grupo hacia otra persona o grupo.	El capital social también incluye los beneficios, potenciales ventajas y trato preferente que tiene sus orígenes en la compasión de una persona y su sentido de obligación hacia su propia idealización
CEPAL (2001)	El capital social es el conjunto de normas, instituciones y organizaciones.	Que promueven la confianza y la cooperación entre las personas, las comunidades y la sociedad en su conjunto

Fuente: Portela, 2002. Conceptos y estudio econométrico sobre el capital social.

3.17-La Piscicultura en Venezuela

La FAO (2003) define acuicultura como: cultivo de organismos acuáticos en áreas continentales o costeras, que implica por un lado la intervención en el proceso de crianza para mejorar la producción y por el otro la propiedad individual o empresarial del stock cultivado.

En forma global el término acuicultura reúne a todas aquellas acciones que tienen por objeto la producción, el crecimiento y comercialización de organismos acuáticos animales o vegetales de aguas dulces, salobres o saladas. Implica el control de las diferentes etapas de desarrollo hasta la cosecha, proporcionando a los organismos los medios adecuados para su crecimiento y engorde. (López, M, 2003).

Dentro de la acuicultura, esta la piscicultura, esta es una tecnología para el manejo racional y sistemático de peces en condiciones de cultivo, con la finalidad de incrementar los niveles de producción por encima de lo ambiental y así producir alimento para la población.

Las primeras actividades de piscicultura en Venezuela se iniciaron en 1937 con la importación de la trucha y su cultivo en los Andes. Esto generó una pequeña producción y algunos trabajos de investigación. En 1960, el Instituto Oceanográfico de la Universidad de Oriente (UDO) y el Centro de Investigaciones Pesqueras del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), en Cumaná, comenzaron a prestarle atención al cultivo del mejillón (malacocultura) (Perna perna) y de la ostra

(Crassostrea rizophorae), desde el punto de vista científico y tecnológico, lo cual determinó el desarrollo del cultivo comercial del mejillón.

El Proyecto MAC/PNUD/FAO/VEN/72/017 “Investigación y Desarrollo de la Pesca y la Piscicultura Continental” que funcionó desde 1974 hasta 1977 le dio el primer impulso de importancia a la investigación en piscicultura de aguas cálidas, centrandó su tarea en la estación de piscicultura de Guanapito (estado Guárico), en las especies cachama (Colossoma spp.), palometa (Mylossoma duriventris), y coporo (Prochilodus spp.). En esta misma época, el Ministerio de Agricultura y Cría inició un programa de investigación sobre el cultivo de la ostra (Crassostrea virginica) en los caños de Guariquén, estado Sucre.

En 1975 se realiza en Caracas la Primera Reunión Consultiva Regional de Planificación de la Acuicultura, organizada por PNUD/FAO y el MAC. En 1976 inicia sus actividades la estación de investigación de piscicultura de la Universidad de la Región Centro Occidental “Lisandro Alvarado” (UCOLA), que pone énfasis en la reproducción de la cachama y la palometa. En este mismo año comienza a funcionar la estación de investigación de piscicultura Don Bosco (privada), en Carrasquero, estado Zulia.

En 1977, se establece la mención acuicultura marina dentro de la licenciatura en Ciencias Aplicadas al Mar que otorga la Universidad de Oriente (UDO), Núcleo Nueva Esparta, y comienzan proyectos de investigación de diferentes especies

marinas susceptibles de ser cultivadas, entre las que destacan el camarón (Penaeus spp.), lisa (Mugil curema), lebranche (Mugil liza) y pámpano (Trachinotus spp.). En este mismo año se realiza en Maracay el Primer Simposio de la recién creada Asociación Latinoamericana de Acuicultura (ALA).

En 1978, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) auspició en Cumaná la Primera Reunión de Trabajo sobre el Desarrollo de la Acuicultura en Venezuela. En el mismo año se pone en marcha un proyecto piloto para el cultivo comercial de la ostra (Crassostrea virginica) que dio buenos resultados con respecto a la producción, pero fracasó en la comercialización y el mercadeo. El cultivo de mejillón también sufrió un duro revés en este año debido al problema del turbio o marea roja que prácticamente paralizó esta actividad sin que hasta la fecha se haya podido hallar una solución adecuada.

En el año 1978 se inició un proyecto de piscicultura extensiva que, en conjunción con estudios del recurso pesquero de la zona, ha dado hasta ahora resultados muy alentadores. Dicho proyecto fue adelantado por la Corporación Venezolana de Guayana, en su área de influencia.

En 1980 la Fundación La Salle, en su estación de investigaciones marinas del Estado Nueva Esparta, comenzó un proyecto que estudia la posible introducción para el cultivo del camarón de agua dulce (Macrobrachium rosenbergii).

Durante el período 1975–1982 otras instituciones, además de las citadas, realizan esfuerzos en el campo de la investigación y la docencia perteneciente al área la acuicultura. Son éstas: Universidad Simón Bolívar, Universidad Simón Rodríguez, Universidad del Táchira y Fundación Científica Los Roques.

En el campo comercial destaca, en 1982, la instalación de la primera granja en el país con este tipo de orientación. Aquafin es una empresa privada que funciona en Boca de Aroa, estado Falcón, y tiene en la actualidad 22,5 hectáreas de espejo de agua que ha sembrado con cachamas.

A fines de 1982 se celebró la Primera Reunión de la Asociación Venezolana de Acuicultura (AVEA), en la cual se presentó una sinopsis del estado actual de la acuicultura en Venezuela, en lo referente a las técnicas de cultivo y de las especies con las que habían trabajado hasta la fecha, así como los principales problemas encontrados.

En la década de los 80 Venezuela fue uno de los países del continente que comenzó a desarrollar las actividades de acuicultura, a nivel de especies autóctonas (Cachama) y el cultivo de Truchas. Para 1992 se ocupaba el duodécimo lugar en producción de cultivo, con 2.446 toneladas, lo cual representa el 0,5 % de la producción total de América Latina y el Caribe.

Durante la década de los noventa hasta hoy, la acuicultura ha vivido un proceso de estancamiento, debido a todos los cambios que ocurren desde el punto de vista

social, político y económico. El instituto que rige la pesca y acuicultura en el país está en proceso de reestructuración y redefinición de políticas. Para el año 2001 se publica la nueva Ley de Pesca y Acuicultura, que sí bien es un adelanto por su finalidad y novedad, ya en el año 2003 fue reformado parcialmente por la Asamblea Nacional.

A partir del 2000 el cultivo del rubro cachama y principalmente del híbrido cachamoto *Colossoma macropomum* X *Piaractus brachypomus*, se constituye en el rubro de mayor producción piscícola en Venezuela, seguido por la tilapia o pargo rosado *Oreochromis* spp. y la trucha arcoiris *Oncorhynchus mykiss*; esta tendencia se ha mantenido hasta el año 2006 (año hasta el cual disponemos de estadísticas oficiales), aunque con caídas significativas en la producción a partir del año 2002.

La cachamicultura en Venezuela se ha incrementado significativamente estimándose para 1999 un aumento de 75% respecto a 1995, por el cambio de rubro que realizaron algunos productores de tilapias prefiriendo las cachamas.

Para 1994 existían unas 38 unidades de producción de cachamas con alrededor de 90 hectáreas de espejo de agua. Para el 2000 se tenían 140 granjas registradas para un espejo de agua de 195 hectáreas. Básicamente existen dos modalidades de cultivo en el país: los cultivos en estanques de tierra, que es el más utilizado en los estados Táchira, Barinas, Portuguesa, Cojedes y Apure, y los cultivos en jaulas bajo diferentes modalidades, utilizados en algunos embalses de la región de Guayana y en la represa Pao-La Balsa, del estado Cojedes. Las densidades de siembra oscilan entre

0,5 y 1 pez/m² para los estanques, y de 20 a 30 peces/m³ para las jaulas flotantes, con ciclos que van desde los 7 meses hasta un año.

Por muchos años la producción de alevines ha representado una seria limitante para el cultivo de las cachamas en Venezuela, puesto que la demanda nacional siempre ha sido muy superior a la oferta. Para 1999 se disponía de un total de 15 centros de producción oficiales y 6 privados, distribuidos en 12 entidades federales, con una producción de 2.600.000 alevines. La mayor producción de alevines (70%) corresponde principalmente al híbrido cachamoto *Colossoma macropomum* X *Piaractus brachypomus*, ya que los centros productores de cachamas han orientado casi toda su producción hacia éste, por su crecimiento rápido y gran aceptación en el mercado, y con el que se han logrado ciclos de cultivo de 7 a 10 meses con pesos promedios de hasta 1,2 Kg. Esta producción de alevines representó un incremento de 279% con respecto a la reportada para 1992 (685.000 alevines), cuando sólo existían 6 centros de producción. Para el año 2006 se estimó una producción de 3.180.000 alevines en los 15 centros de producción, que no cubrió las expectativas de los productores.

Se han desarrollado interesantes experiencias en relación a la transformación postcosecha de peces de aguas continentales por parte de los siguientes centros de investigación: Fundación CIEPE del estado Yaracuy, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ-San Carlos, e Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Universidad Central de

Venezuela en Caracas, que lamentablemente no han sido adoptadas por los productores para darle valor agregado a sus productos.

La trucha arco iris representa el principal rubro acuícola en los estados andinos de Táchira, Mérida y Trujillo. Para 1999 había 45 granjas truchícolas con alrededor de 50 hectáreas, que arrojaron una producción 678 toneladas. Las cuatro empresas más grandes se encuentran en el estado Mérida y producen alrededor de 90% del total nacional. Cerca de 70% de los huevos embrionados son importados de Estados Unidos y Dinamarca.

Las estadísticas del Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura INSOPESCA reflejan para el 2002 una producción de 500 toneladas. Para el año 2006 la producción fue de tan sólo 251 toneladas. No obstante, algunos expertos consideran que la truchicultura en Venezuela tiene una capacidad instalada para producir hasta 2000 toneladas al año. La truchicultura se ha visto afectada fundamentalmente por tres problemas: insuficiente suministro de alevines de buena calidad; alimento de poca calidad y alto costo; y falta de un eficiente mercado de comercialización. Además, existen otros problemas como la falta de financiamiento, escasez de mano de obra calificada y endogamia. Sin embargo, se considera que la truchicultura a futuro podría expandirse significativamente, hasta alcanzar una producción en torno a las 5500 toneladas al año.

En lo que respecta a otras especies autóctonas promisorias, algunos productores consideran al curito *Hoplosternum littorale*, una especie muy interesante para su producción acuícola, puesto que se reproduce fácilmente en cautiverio, ocupa un bajo nivel trófico, rompe la columna de agua favoreciendo la disolución del oxígeno, tiene buen mercado nacional e internacional y constituye una buena fuente de proteínas. Uno de los grupos de especies nativas en los cuales se ha realizado mayor esfuerzo de investigación para su producción en piscicultura son los bagres pimelódidos, a partir de los trabajos de la Universidad Centro-occidental Lisandro Alvarado UCLA y en particular del Dr. Christopher Kossowski. Estas especies, y en especial los bagres rayados *Pseudoplatystoma orinocoense* y *Pseudoplatystoma metaense*, representan más de 40% de las capturas fluviales dentro de los bagres y son muy aceptadas por la población en general. A partir de 1984 se comenzaron los estudios sobre la reproducción inducida del bague rayado cabezón *Pseudoplatystoma orinocoense*. Sin embargo, ha sido muy difícil el desarrollo de una actividad acuícola comercial de estas especies, debido básicamente a las limitaciones que imponen sus hábitos carnívoros, con un muy acentuado canibalismo larval, que ha conllevado a una muy limitada oferta de alevines.

En el año 2005 se realizó una consulta pública para establecer su reglamento y posterior implementación, y el 8 de marzo de 2008 se promulga el Decreto N° 5.390 del Ejecutivo Nacional, que otorga potestad amplia, para regular al sector. Sobre el particular, cabe destacar que se cambia el Art N° 23 (ahora n° 18) donde se deja sin

competencia a los “estados y municipios para promover e incentivar a la acuicultura”, en cuyo caso el principal responsable es el “ministerio con competencia”.

Se elimina el Art N° 27, ejusdem, relacionado con la responsabilidad y realización del Plan Nacional de Acuicultura, y no se hace mención al Plan en el nuevo Decreto. Igualmente se cambia el Art N° 25 “De las microempresas de acuicultura rural” por “empresas socialistas rurales” esto conlleva a que el proceso de desarrollo del sector se retarde en procesos y este nuevo decreto está destinado más hacia el área de la pesca, que hacia la acuicultura.

En abril de 2009 se realizó el I Encuentro de Especialistas en Acuicultura, en la sede del MPPAT en Caracas, con la finalidad de elaborar el Plan Nacional de Acuicultura para el Decenio 2009-2019, tomando como premisa que durante mucho tiempo, la gestión de la acuicultura en Venezuela se ha caracterizado por la discontinuidad de sus políticas, resultado de la poca capacidad de planificación, ejecución y seguimiento, y que actualmente, el desarrollo de la acuicultura en el país presenta un panorama de gran importancia, ya que en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, define de interés nacional la seguridad agroalimentaria del país, en la cual la acuicultura juega un papel de vital importancia; bajo la visión de hacer de la acuicultura un importante proveedor de pescado y demás especies acuáticas del país, tomando en consideración la tendencia decreciente de la producción pesquera, a fin de garantizar el abastecimiento seguro, oportuno y suficiente de este importante recurso proteico a la población, en condiciones óptimas

de calidad, sostenibilidad y precios accesibles, contribuyendo así con la soberanía y seguridad alimentaria de la nación en el marco de un modelo socialista de producción; y la misión de desarrollar el potencial acuícola del país, proveyendo a los acuicultores y acuicultoras de los medios físicos, económicos, sociales y tecnológicos, para fortalecer y consolidar sus unidades de producción, y al mismo tiempo impulsar aquellas zonas que poseen un elevado potencial acuícola por sus cualidades físicas y ambientales, todo ello con la finalidad de aumentar los volúmenes de producción de pescado, asegurando el abastecimiento nacional de estos productos y subproductos, y mejorando la calidad de vida.

3.18-Marco legal de la acuicultura.

La “Constitución de la República Bolivariana de Venezuela” (Gaceta Oficial N° 5.908 Extraordinario de fecha 19 de febrero de 2009), como carta magna, cuyo objeto es regir la organización, el funcionamiento, los fines, propósitos y razones del país. Constituye la base de la organización política del país, está por encima de todas las otras leyes, las cuales no podrán contener disposiciones contrarias a ella.

Enuncia los deberes y derechos que tienen las personas como ciudadanos de cuidar y proteger el ambiente y la responsabilidad que tiene el Estado para garantizar el cuidado de la naturaleza y proveer un ambiente idóneo para la salud y buen desarrollo de todos los ciudadanos.

Recoge así nuestra Constitución, las modernas tendencias del Derecho Internacional Ambiental en cuanto a la llamada visión planetaria del ambiente, partiendo de la concepción de nuestro planeta como una gran nave espacial donde cualquier alteración que se produzca en cualquier parte de la Tierra, puede tener efectos en el resto del globo terráqueo.

Así mismo, se consagra el principio de la solidaridad inter e intra generacional en la preservación del ambiente y fundamentalmente, el derecho, individual y colectivo a un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado(art 127,128 y 129), esta categoría de Derechos ha sido definida con razón como derechos progresivos transgeneracionales, pues expresan el derecho pero también el deber de cada generación de proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y el mundo del futuro, y es un derecho tanto individual como colectivo, al igual que se establece como derecho humano íntimamente vinculado a otros derechos fundamentales expresamente reconocidos y garantizados por nuestra Carta Magna, como lo son, el derecho a la vida (Artículo 43) , a una vivienda digna (Artículo 82) y a la salud (Artículo 83), que a su vez nos conduce a un nuevo derecho humano de tercera generación (derecho colectivo) que comienza a reconocerse en el ámbito del Derecho Internacional que no es otro que el derecho a la ciudad sustentable, una ciudad más humana, donde se garantice a sus habitantes una mayor y mejor calidad de vida.

Aparecen más de treinta artículos relacionados con las cuestiones ambientales, y como eje transversal a lo largo de todo el texto, y, en segundo término, en lugar destacado: como fundamento de la seguridad del Estado, elevándolo a la categoría de bien jurídico protegido; consagrándolo como un derecho fundamental, equivalente a la vida e incluso por encima del derecho a la propiedad, a la salud y a la educación; considerándolo como fin del Estado, como fundamento de la seguridad de la Nación y como fundamento del régimen socioeconómico de la República.

En el capítulo **IX de los Derechos Ambientales**, se tiene que el Artículo 127, de la Constitución Nacional establece:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, genética, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es un derecho de todos los ciudadanos en cada una de las generaciones, convivir en un ambiente sano que le garantice una salud integral; así como también es un deber mantener en óptimas condiciones de salubridad su entorno geográfico; sin afectar ni alterar el equilibrio ecológico de la naturaleza que los rodea y así recrearse en un mundo libre de elementos contaminantes en su vida presente, como también

para las descendencias futuras. Para ello el Estado resguardará el ambiente de manera que no se destruya la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y otros espacios de importancia ecológica. Se establece esta ley que proteja los principios biológicos de los seres humanos.

La Constitución eleva al principio de la protección del ambiente, entre otros, como fundamento del régimen socioeconómico de la República tal como lo dispone en su artículo 299. Desde el enfoque del desarrollo sustentable se compromete a propiciar un desarrollo sustentable dentro de las fundamentaciones del régimen socioeconómico, el Estado dictará las medidas que garanticen su desarrollo. (Art. 128, 310 y 326)

En Venezuela, la legislación principal en la materia es la Ley de Pesca y Acuicultura (Decreto Nº. 5930 publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 5.877 Extraordinario de fecha 14 de marzo de 2008), que establece que el Ministerio de Agricultura y Tierras está a cargo de la elaboración de políticas sobre pesca y acuicultura, así como de la política de pesca internacional. El Instituto Nacional Socialista de la Pesca y Acuicultura (INSOPESCA) una institución autónoma con personalidad legal, vinculada al Ministerio.

El Ministerio también establece reglamentos sobre la gestión de recursos hidrobiológicos, mientras que el Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura

solamente establece regulaciones sobre la conservación de dichos recursos en coordinación con el Ministerio del Ambiente y los recursos naturales para garantizar una acuicultura sustentable.

Finalmente, la Ley dispone que el Ministerio tenga la investidura para autorizar que se lleven al cabo la pesca, acuicultura y otras actividades relacionadas. Sin embargo, la facultad de otorgar licencias, permisos y concesiones se deposita en el Instituto Nacional Socialista de la Pesca y Acuicultura.

La Ley de Pesca y Acuicultura define la acuicultura como la “actividad humana destinada a la producción de recursos hidrobiológicos, bajo condiciones de confinamiento mediante la utilización de métodos y técnicas de cultivo, con un control adecuado, para procurar el óptimo rendimiento de los mismos”

La Ley también provee una clasificación detallada de las actividades acuícolas, de acuerdo a su objetivo:

- Acuicultura de subsistencia.
- Acuicultura comercial.
 - Rural o tradicional.
 - Industrial.
 - Complementaria.
 - Turística-recreativa.

- Repoblamiento.
- Turismo.

Además, la acuicultura se clasifica en extensiva o intensiva, dependiendo del método de cultivo.

El sistema de autorización queda delineado en la Ley de Pesca y Acuicultura y administrado por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura. Las autorizaciones no son transferibles y no incluyen autorizaciones para otros fines.

- Las concesiones acuícolas se otorgan a personas físicas y morales para el establecimiento de actividades acuícolas en terrenos baldíos, tierras comunales, y aguas nacionales y territoriales. Las concesiones son por quince años y son renovables.
- Los permisos acuícolas permiten el desarrollo y operación de proyectos acuícolas en áreas de propiedad pública y privada. Estos permisos son renovables y de duración variable, dependiendo del tipo de actividad.
- Los permisos de procesamiento y comercialización se requieren para adquirir, transportar, procesar, importar y exportar productos o subproductos pesqueros. Cada operación requiere un permiso diferente, el cual será válido hasta la conclusión de dicha operación.

- Los permisos especiales cubren las actividades acuícolas no mencionadas anteriormente (didácticas, científicas o prospectivas). Tienen una duración de un año y son renovables.
- Se requiere una aprobación genérica para el desarrollo de proyectos de acuicultura, con capital nacional, extranjero o mixto.
- El desarrollo de cualquier otra actividad relacionada con la acuicultura que deba ser autorizada por el Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura está sujeto a un procedimiento de certificación.

El acceso a la tierra es la base del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y por lo tanto, es descrito bajo el capítulo de EIA (autorización para la ocupación de la tierra).

Con respecto al acceso al agua, la Ley Forestal de Suelos y Agua (1966, enmendada) y su Reglamento (1969, enmendado) establecen el procedimiento para el otorgamiento de las concesiones para el uso de aguas públicas. La acuicultura no se menciona explícitamente entre los posibles usos. Sin embargo, puede incluirse en el uso de aguas para el funcionamiento de “cualquier otra compañía agrícola o industrial”. Las solicitudes serán enviadas al Ministerio de Agricultura y Tierras, y deberán acompañarse un estudio técnico y un mapa del área en cuestión. Los términos y condiciones serán acordados en contratos especiales, los cuales tendrán una duración máxima de sesenta años.

De acuerdo con la Ley de Pesca y Acuicultura, antes de que se otorgue una autorización para el establecimiento de una actividad pesquera, acuícola o alguna actividad relacionada que sea potencialmente perjudicial, el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura puede requerir la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, aprobado por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Por consiguiente, las Normas sobre evaluación ambiental de actividades susceptibles de degradar el ambiente (Gaceta Oficial N° 35.946 del 25 de Abril de 1996) establecen el procedimiento a seguir.

Cualquier persona física o moral, pública o privada que quiera desarrollar un proyecto que implique la ocupación de tierras deberá presentar un Documento de Intención al Ministerio del Ambiente, al mismo tiempo que comienza el estudio de viabilidad. El documento de intención deberá mencionar los objetivos, la justificación y la descripción de las diferentes opciones consideradas para el desarrollo del proyecto, las acciones que tengan algún impacto ambiental, el cronograma de actividades y una estimación de los costos presupuestarios. También deberá incluirse cualquier información adicional disponible sobre los componentes ambientales que pudiesen ser afectados de manera negativa por el proyecto. Dentro de los treinta días consecutivos, el Ministerio establecerá si se requiere un estudio de impacto ambiental.

Tras una respuesta afirmativa del Ministerio, los promotores del proyecto presentarán una Propuesta de Términos de Referencia, la cual, una vez aprobada,

determinará el contenido del Estudio de Impacto Ambiental. La Propuesta incluirá la información siguiente:

- Una descripción preliminar del proyecto y del medio ambiente.
- Un guión del área de influencia del proyecto.
- La identificación del impacto potencial de las diferentes opciones de proyecto.
- Una propuesta para el contenido del Estudio, que incluya los siguientes puntos:
 - Información básica para el borrador del estudio.
 - Metodología de la evaluación de impacto.
 - Descripción de las medidas preventivas, mitigantes y correctivas para el impacto potencial.
 - Análisis de las diferentes opciones con respecto al diseño, ubicación y tecnología.
 - Programa de monitoreo.
 - Esquema del Plan de Supervisión Ambiental.
 - Resumen del Estudio de Impacto Ambiental.
- Plan de trabajo.
- Equipo de trabajo.

El Ministerio aprobará o refutará el documento dentro de los 45 días consecutivos.

Cuando no se requiera un Estudio de Impacto Ambiental, el Ministerio puede pedir una Evaluación Ambiental Específica, por ejemplo, en caso de una reconversión o clausura de alguna actividad, o cualquier otro documento para poder autorizar el proyecto.

Para la aprobación o autorización de la ocupación de la tierra, conjuntamente con la solicitud, se deberá presentar al Ministerio el Estudio de Impacto Ambiental, la Evaluación Ambiental Específica o cualquier otro documento requerido por el Ministerio. Dentro los 60 días consecutivos, el Ministerio notificará el resultado de la revisión del Estudio y el otorgamiento o negación de la autorización. La autorización contendrá los siguientes detalles:

- Breve descripción del proyecto.
- Medidas propuestas.
- Condiciones y recomendaciones.

Una vez otorgada la autorización, y antes del inicio de la actividad, los promotores del proyecto deberán enviar una nueva solicitud al Ministerio para que se les otorgue una autorización respecto a los recursos naturales renovables. La documentación requerida habrá sido mencionada en la autorización de ocupación de la tierra.

Durante el proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), el Ministerio puede permitirle al público que efectúe una revisión y consulta del Estudio. Además,

los estudios aprobados se abren al público en general dentro de los Centros de Documentación del Ministerio del Medio Ambiente.

En conclusión, cabe mencionar que la Ley penal del ambiente (Gaceta Oficial N° 39.913 del 02 de mayo de 2012) establece sanciones para los servidores públicos que otorguen autorizaciones que no cumplan con los requisitos de EIA.

La ley de tierras y desarrollo agrario (29 de julio de 2010. Gaceta Oficial N° 5.991 Extraordinario) declara que las aguas agrícolas también pueden ser utilizadas para el desarrollo de la acuicultura.

La ley orgánica del ambiente, (Gaceta Oficial No. 5.833 Extraordinario de 2006) esta Ley tiene por objeto establecer las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad y al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad. El reglamento parcial N° 4 de la Ley Orgánica del ambiente sobre clasificación de aguas hace otra referencia a la acuicultura, el cual determina las características cualitativas de las aguas para usos como el cultivo de moluscos para consumo crudo, la agricultura o la pesca comercial.

Respecto a la descarga de aguas residuales, solo la producción agrícola en general y el procesamiento de los productos pesqueros se mencionan explícitamente

entre las actividades que se someten a los estándares establecidos por las normas para la clasificación y el control de la calidad de los cuerpos de agua y vertidos o efluentes líquidos. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.021 de fecha 18 de diciembre de 1995. Decreto N° 883.

Otras normas relacionadas con el marco jurídico de la acuicultura son:

- Gaceta Oficial N° 36 908 del 10/03/00. Normas necesarias para prevenir introducción al país de enfermedades virales que afectan al cultivo de camarones.
- Gaceta Oficial N° 3 641 del 11/03/98. Normas para la producción y comercialización de moluscos bivalvos.
- Gaceta Oficial N° 36 535 del 09/09/98. Decreto MAC N° 521 del 07/09/98. Creación del Comité Local de Seguimiento de la Trucha Arco Iris (CLOSE-Truchícola), cuya finalidad es impulsar el desarrollo de las explotaciones de trucha (*Onchorynchus mykiss*) bajo un esquema sustentable.
- Gaceta Oficial N° 36 204 del 13/05/97. Regula el cultivo de los géneros *Tilapia*, *Oreochromis* y *Sarotherodon*.
- Gaceta Oficial N° 36 035 del 03/09/96 Decreto N° 1 450 mediante el cual se crea la Comisión Nacional de Acuicultura.
- Gaceta Oficial N° 36 108 del 16/12/96. Resolución por la cual se designan los representantes para integrar la Comisión Nacional de Acuicultura.

- Gaceta Oficial N 35 832 del 07/11/95. Resolución por la cual se dispone que toda persona natural ó jurídica, dedicada a la captura, cultivo, transporte, procesamiento y comercialización de productos y subproductos pesqueros y acuícolas, deberá obtener su registro como tal, ante el SARPA.
- Gaceta Oficial N° 35 653 del 14/02/95. Resolución por la cual se crea un Comité Asesor Nacional para pesca y acuicultura en embalses con carácter honorario.
- Gaceta Oficial N° 35 539 del 05/09/94. Resolución por la cual se dispone que para la introducción al país de especies vivas de anguillas ó angulas (*Anguilla rostrata*) con fines de cultivo. Los interesados deberán solicitar el correspondiente permiso de importación por ante el SARPA.
- Gaceta Oficial N° 4 418 Extraordinario del 27/04/92. Decreto N° 2 223, mediante el cual se dictan las normas para regular la introducción y propagación de especies exóticas de la flora y fauna silvestre y acuáticas.
- Gaceta Oficial N° 34 853 del 02/12/91. Resolución por la cual se reforma el Instructivo "Normas que rigen el ingreso al país de ejemplares vivos de crustáceos camarones de los géneros *Penaeus* y *Macrobrachium*, a los fines del cultivo e investigación de la forma que en ella se señalan.
- Gaceta Oficial N° 34 171 del 21/05/90. Resolución sobre el aprovechamiento piscícola de los embalses.

- Gaceta Oficial N° 34 322 del 09/10/89. Resolución por la cual se dictan las normas para el ingreso al país de ejemplares vivos de diferentes especies de organismos acuáticos con fines de cultivo y comercialización.
- Gaceta Oficial N° 31 799 del 15/08/79. Resolución mediante la cual se prohíbe la circulación en todo el territorio nacional de productos derivados de la pesca que no estén amparados con las correspondientes guías de circulación expedidas por el SARPA a través de las Inspectorías de la Jurisdicción donde tuvo lugar la captura.
- Gaceta Oficial N° 34 921 del 12/03/92. Resolución por la cual se dispone que las actividades relacionadas con la producción, captura, investigación y comercialización de ejemplares vivos de ictiofauna existente en cuerpos de agua marino y dulce acuícolas, con valor ornamental se registrarán por las normas establecidas en ésta Resolución.
- Gaceta Oficial N° 37 011 del 10/08/00. Resolución por la cual se dispone regular las actividades de pesca comercial artesanal, deportiva, científica, ornamental, de acuicultura y demás actividades conexas que se realicen en el Embalse de Guri.
- Gaceta Oficial N° 23 470 del 02/03/51, publicada en la Resolución del Ministerio de Agricultura y Cría (MAC), 296 regula la pesca de la especie trucha arcoiris y la trucha arroyo (*Salmo gardnerii* y *Salvelinus fontinalis*).

- Gaceta Oficial N° 5 468 Extraordinario, de fecha 24/05/2000. Ley de Diversidad Biológica, la cual promulga la protección y correcta administración de los recursos genéticos presentes en el país.

3.19-Operacionalización de las Variables

Cuadro N° 2

Operacionalización de las Variables

Variable Real	Definición Operativa	Indicadores	Ítem	Instrumento
Capital Social Piscícola en el Estado Apure	Constituye una ruptura paradigmática de la visión convencional de desarrollo.	Capital Social Piscícola <ul style="list-style-type: none"> • Grado de asociatividad • Comportamiento cívico • Escala de eficiencia • Nivel de compromiso 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	CUESTIONARIO MÚLTIPLE
Piscicultura en el Estado Apure	Se constituye como una de las actividades productivas más importantes de la región apureña y se apoya en el cultivo de peces.	Los Piscicultores del Estado Apure <ul style="list-style-type: none"> • Características socio-Económicas del Piscicultor Piscicultura en el Estado Apure <ul style="list-style-type: none"> • Características físico-ambientales de la Unidad de Producción • Canales de 	<p>5-26</p> <p>27-37</p> <p>38</p>	

		distribución		
		<ul style="list-style-type: none"> • Variables técnicas del cultivo y de la especie a cultivar 		39-50
Desarrollo Endógeno Sustentable	Busca la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y la localización de la comunidad en un espacio determinado.	Desarrollo Endógeno Sustentable <ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción de necesidades. • Participación comunitaria. • Protección del ambiente • Integración económica • Base productiva local. 		51 52 53 54 55
Articulación entre capital social piscícola y desarrollo endógeno sustentable	Permite que los factores humanos se interrelacionan para integrarse de manera efectiva a un proceso global que contemple el grado de confianza entre las personas, el nivel de asociatividad que poseen, la conciencia cívica que han adquirido y los valores éticos que han consolidado en función del desarrollo	Articulación capital/desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de igualdad • Importancia del entorno • Revolución de la riqueza • Bienestar global • Redes sociales 		56 57 58 59 60

	del cultivo de peces (piscicultura) en escalas de eficiencia, equidad y cooperación.			
Aportes teóricos para que el capital social piscícola impulse el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure	Considera a partir del análisis, y la apropiación significativa de conceptos, un proceso integrador orientado hacia la construcción de una visión holística del hecho, con la finalidad de considerar todos los elementos necesarios para que el capital social piscícola impulse el desarrollo endógeno en el Estado Apure.	Actividades específicas <ul style="list-style-type: none"> • Actividades impulsores del desarrollo Análisis empírico/epistemológico <ul style="list-style-type: none"> • Uso racional de los recursos naturales • Adecuación a las necesidades del entorno local para impulsar el desarrollo endógeno sustentable con base en el capital social piscícola. 	61	62 63

Fuente: Guevara (2011)

CAPÍTULO III

4-MARCO METODOLOGICO

A continuación se presentan los lineamientos básicos de este estudio: el estudio se ubica dentro del área de los Estudios del Desarrollo entendido como: la modalidad de una investigación mixta que comparte investigación explicativa con herramientas de planificación estratégica. Desde el punto de vista epistemológico es una investigación con un enfoque cualitativo con consideraciones cuantitativas. Los planteamientos metodológicos se abordan desde un enfoque sistémico para comprender la complejidad, definir e interrelacionar los diferentes actores y variables. Nos planteamos la siguiente hipótesis preliminar: “El escaso nivel de estructuración del capital social piscícola en el ámbito local reduce la viabilidad y factibilidad de la implementación de políticas públicas para el desarrollo de la piscicultura en los municipios San Fernando, Biruaca y Pedro Camejo del estado Apure”.

4.1-TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo a los fines que se plantea esta investigación, es del tipo investigación holística, definida como aquella capaz de integrar paradigmas y realidades diversas en un todo coherente (Hurtado, 2000). Divide el proceso de estudio en cuatro niveles (perceptivo, aprehensivo, comprensivo e integrativo) los cuales corresponden a la secuencia propia de la producción de conocimientos (Cuadro N° 1).

El primer nivel es el perceptual: incluye una fase preliminar donde el objetivo consiste en explorar, describir, codificar, enumerar, clasificar, identificar, definir, narrar o relatar y el holotipo es exploratorio de aproximación a un evento poco conocido para familiarizarse, abriendo camino a una investigación más compleja.

El segundo nivel es el aprehensivo, que significa la búsqueda de cuáles elementos componen el fenómeno estudiado, cómo se combinan, cómo se ajustan a ciertos criterios para lo cual es necesario analizar, recomponer, desglosar, criticar, juzgar y el holotipo deviene en analítico. En la búsqueda de pautas en cuanto a las relaciones internas del evento más allá de su descripción, se indagaron antecedentes; se delimitó el campo a considerar; se definieron los sectores, sistemas o estructuras, funciones o procesos a planificar; finalmente, se definieron y cuantificaron las variables.

Esta investigación se realizó mediante revisión bibliográfica, entrevistas, seminarios y análisis de sistemas. Esto incluye el diagnóstico cuando se trata de averiguar si las variables y atributos seleccionados son válidos. Además se utilizó una estadística descriptiva para todos, en todas partes y todo el tiempo.

El tercer nivel es el comprensivo, en el cual las preguntas subyacentes se refieren al porqué ocurre y porqué es así; cuáles son las causas y, consecuentemente el objetivo consiste en explicar, entender, comprender el estudio efectuado. El holotipo utilizado es el explicativo; la búsqueda de las causas del porqué de la

situación del desarrollo de la piscicultura en el estado Apure, mediante la técnica de análisis estructural tipo Godet (MIC).

Luego, se realizó una fase explicativa del diagnóstico llevada a cabo mediante flujogramas causa–efecto. Luego surgen las preguntas de cómo será el futuro la prospectiva con sus componentes: la prognosis, el escenario tendencial y algunos otros escenarios posibles y la imagen objetiva, manejados mediante técnicos de escenarios probabilísticos.

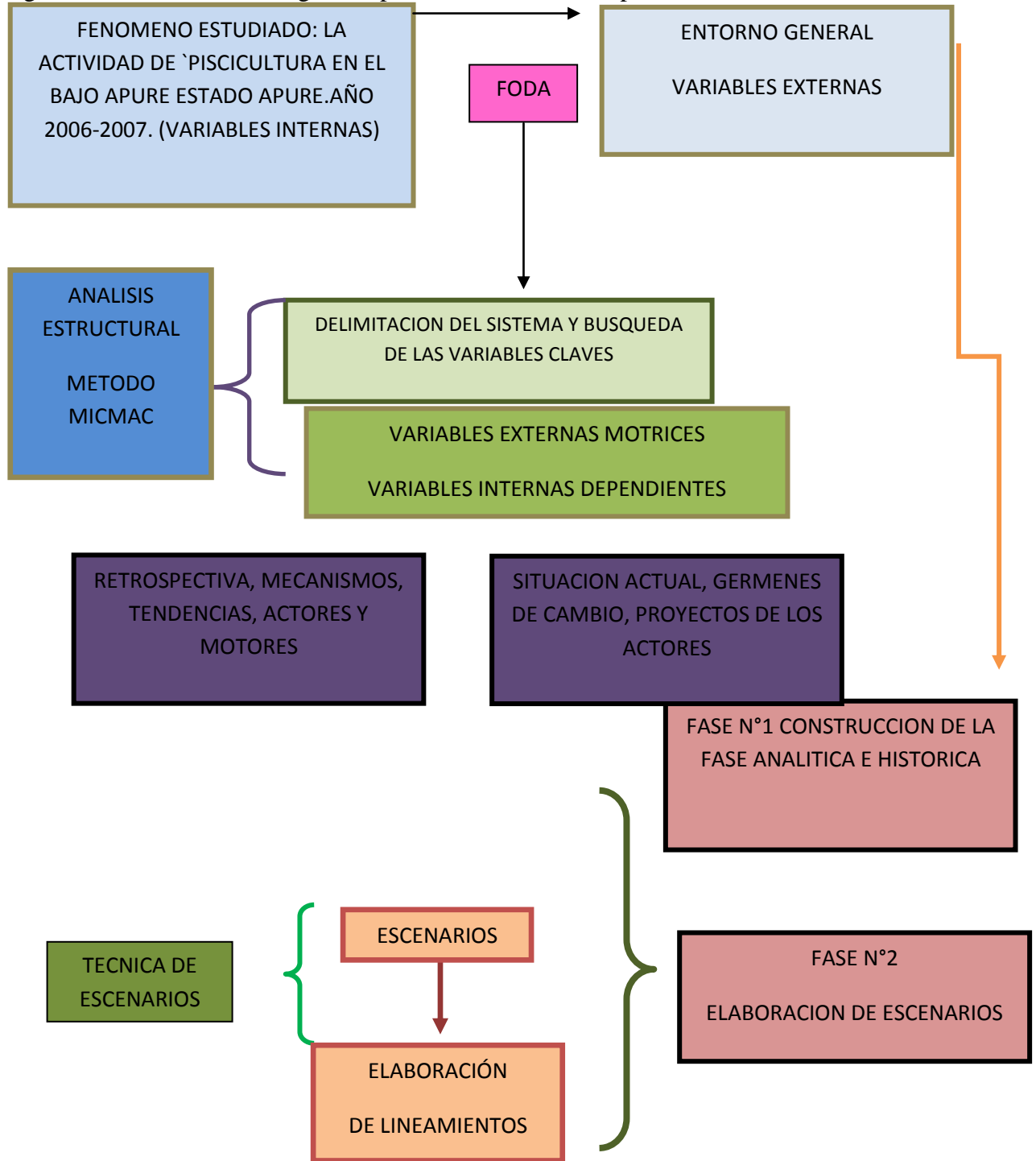
El cuarto nivel del proceso se refiere a cuáles serían los entes, materiales o inmateriales; el objetivo es el de proponer, diseñar, crear, proyectar y construir. El holotipo proyectivo es el que elabora propuestas para cambiar situaciones; en el presente estudio se hacen propuestas a través de la matriz DOFA, luego una selección a través de un listado inicial con una evaluación y –posteriormente- un listado final de las mismas que pudieran resaltar estrategias concretas en proyectos de desarrollo endógeno.

El quinto y último nivel es el integrativo, en el cuál las preguntas subyacentes se refieren a cuáles cambios se pueden y cuáles se deben producir al aplicar lo propuesto. También se determina si existe relación entre lo propuesto y los cambios, si es aplicable lo planteado y en qué medida se alcanzan los objetivos.

Cuadro N°3. APLICACIÓN DE TÉCNICAS

ETAPAS	RESULTADOS	TÉCNICAS
Precisión de tendencias, factores de cambio y características del entorno	Reconocimiento de la situación actual y de las condiciones potenciales del tema que se está estudiando.	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz DOFA
Identificación de "variables estratégicas"	Detección de los componentes más importantes y más gobernables del tema	<ul style="list-style-type: none"> • MIC
Diseño y evaluación de Escenarios	Obtención de un escenario probable, de varios escenarios alternos y de un "escenario imagen objetivo"	<ul style="list-style-type: none"> • Escenarios probabilísticos
Estrategias para lograr el escenario posible	Diseño de objetivos, detección de acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Multicriterios
Propuestas	Análisis político	<ul style="list-style-type: none"> • Método de Calcagno

Figura N° 4. Procedimiento general para la elaboración del plan.



4.2-Naturaleza de la investigación

El trabajo de investigación que se planteó consideró unos lineamientos básicos y está enmarcado dentro de las Ciencias Ambientales; de acuerdo con sus contenidos y forma representa una investigación de campo no experimental y la dimensión temporal es transversal o sincrónica.

4.3-Diseño de la investigación

De acuerdo a las características de la investigación realizada, el diseño metodológico empleado corresponde al paradigma de una investigación de campo, por cuanto, los hechos se estudiaron en el mismo lugar donde ocurre el fenómeno que es caracterizado como problema.

4.3.1-Tipo de diseño de la investigación.

Para la obtención de los datos de esta investigación se utilizaron fuentes primarias y fuentes secundarias, aplicando el siguiente diseño:

Fase I. Identificación de las potencialidades de la piscicultura continental en el estado Apure.

Fase II. Identificación de las limitaciones de la piscicultura continental en el estado Apure.

Fase III. Descripción de la evolución del desarrollo de la piscicultura continental en Venezuela, con énfasis en el estado Apure.

Fase IV. Explicación de las razones del escenario actual en que se encuentra el desarrollo de la piscicultura continental en Venezuela.

Fase V. Análisis de la actividad de piscicultura continental como una alternativa de desarrollo sustentable.

Para conocer la situación actual del estudio propuesto y los planteamientos teóricos del mismo, se realizó la revisión de la bibliografía correspondiente, se utilizaron mapas políticos administrativos, censos de población y agropecuarios, de vivienda, encuestas de hogares, estudios sobre pobreza de población y estadísticas municipales de producción.

En segundo lugar, se realizó la recolección de datos mediante fichas para luego realizar un análisis de contenido y por último llegar a las conclusiones correspondientes.

En tercer lugar, se realizaron encuestas estructuradas a los productores piscícolas y entrevistas a los diferentes expertos y gerentes en el área de Acuicultura de organismos nacionales insertados en la región (INSOPESCA, MAT) y

organismos regionales relacionados con el área de piscicultura y la planificación local y/o regional (Estación Piscícola San Fernando y gobernación) así como organismos educativos (UNELLEZ). Con los profesionales del área, se realizaron 2 talleres a los productores (asociaciones de productores emprendedores). Posteriormente, se efectuaron entrevistas a los organismos crediticios que tienen líneas de crédito destinadas para este rubro (FONDAS). Todo esto con el propósito de realizar una red entre los diferentes actores y generar la información de las potencialidades y limitaciones correspondientes a esta actividad.

Con relación a las características físicas (dimensión ambiental) se describió de forma general la actividad productiva, considerando la posición geográfica donde se desarrollan los cultivos de peces; las características generales del área (caracterización de suelo, agua y vegetación); las áreas cultivadas y el tipo de cultivo.

En el caso de las características económicas de la indicada actividad productiva; ingresos; insumos; financiamiento y mercados (dimensión económica) y sociales (dimensión social). De igual manera, se evaluaron las características de la experiencia cultural tradicional (aprovechamiento de conocimientos autóctonos) sostenida por los mismos.

4.4-Área objeto de estudio

El área objeto de estudio está conformada por los sectores que coexisten en los cuatro municipios (San Fernando, Pedro Camejo, Biruaca y Achaguas) del Bajo Apure en el Estado Apure donde sea factible el desarrollo o se esté expandiendo la actividad piscícola.

4.5-Población

Para el año 2010, la población objeto de estudio en esta investigación estuvo conformada por trece productores piscícolas radicados en los tres municipios del estado Apure, específicamente ubicados en el bajo Apure (productores actuales). Estos productores han sido recurrentes durante los años 2006 al 2010 y se tomaron las informaciones de los que continuaron en la actividad que fueron un total de trece y que además están debidamente permisados y autorizados por las autoridades competentes, así seis expertos piscícolas, quienes laboran en instituciones públicas, nacionales y regionales, encargadas de gerenciar la actividad en el estado.

4.6-Muestra

En esta investigación la población y la muestra son iguales.

4.7.-Técnicas de recolección de la información

En función del problema, las interrogantes planteadas y los objetivos definidos, se implantó un conjunto de técnicas que son básicamente los instrumentos y técnicas de planificación.

Técnica de la encuesta: se emplea para recoger información directa de los actores principales objetos de investigación a través del contacto presencial, ubicándose dentro de la clasificación de fuente primaria de obtención de datos.

En relación con la técnica de la encuesta, se realizó un cuestionario a veintiséis productores piscícolas: dentro de estos municipios, se consideraron como población a dieciséis productores inscritos en INSOPESCA Apure -año 2006- y trece productores -año 2007- de los cuales continúan tres productores del 2006, por lo que son sólo diez los diferentes productores para el año 2007. Hasta la fecha año 2011 siguen siendo los mismos productores.

Técnica de la entrevista: es la técnica que supone la interacción verbal, en la cual, una persona (el entrevistador) obtiene información de otras personas (entrevistados) acerca de una situación o tema determinado en base en ciertos esquemas o pautas (Ander Egg, 1987, citado por Hurtado, 2000)

En relación con esta técnica, se realizó una entrevista estructurada, que consiste en una especie de interrogatorio en el cual las preguntas se le formulan a las diferentes personas, siempre en el mismo orden y con los mismos términos, esto se

aplicó a seis expertos, se realizaron en instituciones nacionales y regionales encargadas de gerenciar la actividad piscícola en el estado.

Para el diagnóstico se realizaron flujogramas causa-efecto. En cuanto a la prospectiva se utilizó la denominada matriz multicriterios a través de un taller realizado en el año 2006 con los productores piscícolas.

4.8-Procesamiento y análisis de los resultados

Se clasificó y organizó la información en tablas por categorías de acuerdo a las variables presentadas. Posteriormente se visualizaron en gráficos. Los resultados se analizaron y presentaron mediante las técnicas de planificación para lograr la discusión y presentar el cuerpo de conclusiones.

CAPÍTULO IV

5-PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La metodología para el análisis de los resultados, obtenidos a través de los instrumentos aplicados a la población en estudio, se concreto en examinar las respuestas que los sujetos de investigación dieron a los ítems formulados.

En este caso los resultados encontrados se presentaron en cuadros estadísticos de filas y columnas. En cuanto al análisis se utiliza el cuantitativo expresándose la distribución de frecuencias y porcentajes de acuerdo al número de respuestas dadas en cada ítem. La presentación de la información se hace sobre la base de las variables e indicadores manejados en el estudio. Seguidamente se presentan los resultados derivados del proceso investigativo.

VARIABLE N° 1: CAPITAL SOCIAL PISCICOLA

Cuadro n° 4. Grado de asociatividad Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 1: ¿Existen intereses comunes que le permitan obtener una asociación para beneficio mutuo en la relación socio/comunitaria/productiva?

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	4	30,76
NO	9	69,24
TOTAL	13	100



El cuadro n° 4, contiene la información obtenida a través de la variable Grado de Asociatividad, donde se observa en el Grafico N°1, que el 69,24 % de los productores piscícolas, manifestó según la alternativa propuesta que “no” existen intereses comunes que les permitan obtener una asociatividad para beneficio mutuo en la relación socio/comunitaria / productiva. Pudiéramos percibir que las personas pueden ser sujetos y beneficiarios del desarrollo cuando logren conectar el esfuerzo individual y la acción colectiva.

La profunda reestructuración en que está inmersa nuestra sociedad ha significado un desplazamiento desde la responsabilidad colectiva, ejercida por el Estado, hacia la responsabilidad individual ejercida básicamente en el ámbito de mercado. Pero estos productores piscícolas no quieren asociarse con sus pares en primer lugar porque geográficamente existe muchas distancia entre ellos, en segundo lugar porque prefieren trabajar solos y aparentemente el grado de confianza lo tienen

de una manera individual, porque solo el 30,76 % contesto que “si” existen intereses comunes que les permitan obtener una asociatividad para beneficio mutuo en la relación socio/comunitaria / productiva, este grupo pertenece a cooperativas establecidas solo en el ámbito familiar.

La individualización puede tener efectos negativos sino se invierte en vínculos sociales. Si solo se asume el individualismo no tiene sentido construir nuevas relaciones de cooperación, este existe en grupos socioeconómicos medios y altos, que no es el caso de estudio. En este sentido existirían altas capacidades individuales de moldear a voluntad el destino personal que el vínculo social aparece como innecesario. Estos grupos parecen no considerar que el libre despliegue de las capacidades individuales que poseen dependa en buena parte de la posición jerárquica (nivel de ingresos y educación) que ocupa en la sociedad. El doble movimiento de individualización y globalización da mayor impulso a las estrategias individualistas, requiriéndose un lazo social capaz de contener y potenciar al individuo.

Igualmente, las organizaciones campesinas, también llamadas organizaciones locales, comunitarias, rurales o populares son agrupaciones de base, formales o informales, voluntarias, democráticas, cuyo fin primario es promover los objetivos económicos o sociales de sus miembros. Independientemente de su situación jurídica o grado de formalización se caracterizan por ser grupos de personas que tienen por lo menos un objetivo común. Actúan conjuntamente ante las autoridades locales asociadas a la idea del desarrollo “de abajo hacia arriba” y constituyen mecanismos

para la obtención de créditos, insumos, capacitación y otros servicios promoviendo el bienestar de sus miembros.

Los pequeños agricultores, trabajadores rurales, piscicultores, y otros grupos desventajados de la población rural no tienen poder de negociación suficiente para lograr que sus pedidos sean atendidos. De ahí la importancia de agruparse y aunar esfuerzos para formular ante las autoridades demandas que representen los intereses de la totalidad de sus miembros.

Cuadro n° 5.COMPORTAMIENTO CIVICO Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 2: ¿Considera usted que es posible impulsar cambios en el comportamiento cívico – ciudadano que ayude a impulsar la piscicultura en forma sustentable en el Estado Apure?

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	13	100
NO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 5, contiene la información obtenida a través de la variable Comportamiento Cívico, donde se observa en el Grafico N°2, que el 100 % de los productores piscícolas, manifestó según la alternativa propuesta que “si” es posible impulsar cambios en el comportamiento cívico- ciudadano que ayude a impulsar la piscicultura en forma sustentable en el Estado Apure.

Los piscicultores observan que a través de las políticas del Estado se les exige que deben estar organizados y agrupados para merecer financiamiento a través de la misión Agrovenezuela y entienden que si no se comienza a cambiar la posición cívica – ciudadana respecto al desarrollo de proyectos no podrán alcanzar la sustentabilidad, que comienza a darse en la práctica con una cantidad numerosa de actores involucrados, convencidos y con capacidades para llevarlo a cabo.

En la medida en que la propia sociedad tiene que asumir la regulación de sus procesos, la capacidad de la gente para participar en forma organizada y ciudadana en la gestión de sus propios problemas sociales y productivos adquiere una relevancia decisiva. Pero, la acción colectiva-cívico- ciudadana plantea problemas: la gente quiere beneficiarse de los resultados pero sin pagar los costos que exige la cooperación. El dilema puede ser superado mediante el desarrollo de relaciones de confianza y de compromiso del otro. Es lo que aportaría el capital social psíquico al permitir: a- compartir información y disminuir así la incertidumbre acerca de la conducta de los otros, b-reducir la tentación de actitudes oportunistas individuales mediante la coordinación, c- Gracias al carácter reiterativo de la cooperación, incentivar la prosecución de experiencias exitosas y d- fomentar una toma de decisión colectiva y así lograr resultados equitativos para todos los participantes.

Cuadro n° 6.ESCALA DE EFICIENCIA Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 3: ¿Existen problemas operativos vinculados con la producción? Si__ No__

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	13	100
NO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 3, contiene la información obtenida a través de la variable Escala de eficiencia, donde se observa en el Grafico N°3, que el 100 % de los productores piscícolas, manifestó según la alternativa propuesta que “si” existen problemas operativos vinculados con la producción lo que hace que el grado o escala de eficiencia, que en un sentido amplio esta designada como el grado de utilización de los distintos factores y recursos que intervienen en un proceso económico – productivo no alcanza los niveles requeridos.

Cuando en un proceso productivo se emplean los recursos disponibles en forma racional y coherente se dice que la eficiencia tiene o alcanza su valor alto, contrariamente, cuando un proceso productivo es imperfecto pues con evidencia se aplican mal los recursos disponibles, sin aprovechar todos al máximo y /o utilizamos todos o alguno por debajo de sus reales posibilidades potenciales, se dice que la eficiencia productiva alcanza un valor relativamente bajo. Este concepto es muy dependiente del nivel de desarrollo alcanzado por el conocimiento técnico, el avance tecnológico o las innovaciones que se realicen y

del entorno político- económico- social en el que se desarrolla la actividad productiva. Siendo la eficiencia productiva el nivel de aptitud logrado en las capacidades de movilizar tanto los recursos humanos como no humanos a efecto de producir objetos y servicios según las formas y los costos que las demandas requieren y la capacidad de obtener objetivos por medio de una relación equilibrada tanto de los recursos utilizados como de los productos realizados.

Los productores piscícolas exigen empresas que transformen los productos realizados por ellos y la eficiencia disminuye porque hay fallas en el conocimiento de la tecnología y el acceso a los insumos como por ejemplo el alimento concentrado que requieren para los peces.

Cuadro n° 7. NIVEL DE COMPROMISO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 4: ¿Considera que el compromiso establecido por usted, impulsa la piscicultura de manera óptima que permita su consolidación a escala local? Si__ No__

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	13	100
NO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 7, contiene la información obtenida a través de la variable Nivel de Compromiso, donde se observa en el Grafico N°4, que el 100 % de los productores piscícolas, manifestó según la alternativa propuesta que “si” considera que el compromiso establecido por cada uno de ellos, impulsa la piscicultura de manera óptima que permita su consolidación a escala local.

El nivel de compromiso en las organizaciones es de suma importancia para todos, ya que se han dado cuenta que con el incremento de esta variable de comportamiento organizacional mejora la calidad de servicio, aumenta la productividad y retención del talento, y en último término se optimiza la productividad. El éxito de una organización radica en el nivel de compromiso individual que tiene su capital humano para alcanzar los objetivos y cumplir sus

tareas, trabajar en equipo, utilizar su creatividad y esfuerzo extra, así como en la internalización de los valores de la organización en el quehacer diario.

Es por ello que el total de los piscicultores respondieron tener un alto nivel de compromiso porque creen en sí mismos y en la actividad que van desplegando y su interés particular de desarrollar la piscicultura como una actividad rentable que mejore su calidad de vida y ellos aporten productos de alta calidad que a su vez desarrolle el bienestar nutricional colectivo.

VARIABLE II. PISCICULTURA EN EL ESTADO APURE

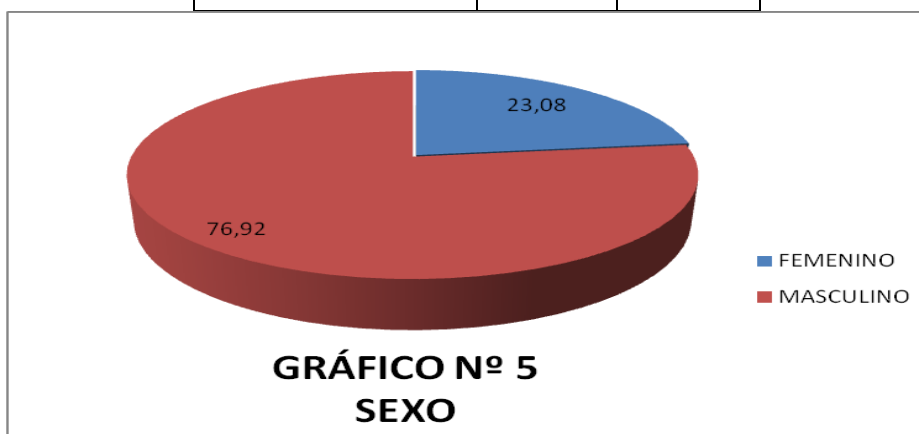
Los Piscicultores en el Estado Apure

CUADRO N° 5. PRODUCTORES PISCÍCOLAS DEL ESTADO APURE ACTIVOS AÑO 2011

N°	NOMBRE DEL PRODUCTOR	NOMBRE DEL FUNDO	SECTOR	Ha de espejo de agua
1	Miguel Angel Iturriza	Los Mangos	Cunaviche	5
2	Jesus Correa	Isnotu	Merecurito	1,5
3	Alcidez Delgado	El Oasis	Las Mercedes	0,21
4	Tony Sosa	Los Caobos	Caujaral	1
5	Gerson Rondon	La Bendición	Betel	0,85
6	Daimar Lugo	La Bendición de Dios	San Joaquín	1
7	Franco Santiago	La Palmita	Caramacate	4,56
8	Audi Ruiz	Los Chaguaramos	Biruaquita	0,075
9	Irma de Borjas	La Sociedad	Morita II	0,85
10	Hugo Fuentes	Brisas del Llano	Caramacate	0,42
11	Carmen Mendoza	Puerto Escondido	Caramacate	1,6
12	José Luis Piligra	Las Maporas	Las Maporas	1,5
13	José Tabares	Zamorano	Araguatas	0,24

Cuadro n° 9. SEXO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 6:

ALTERNATIVAS	FA	%
FEMENINO	3	23,08
MASCULINO	10	76,92
TOTAL	13	100



El cuadro n° 9, contiene la información obtenida a través de la variable sexo, donde se observa en el Grafico N°5, que el 76,92 % de los productores piscícolas, son del sexo masculino y solo el 23,08 % son del sexo femenino.

La presencia tradicional del hombre, es el rasgo característico del sector de la pesca y la acuicultura. A nuestro juicio, las ausencias del hogar y el riesgo de la profesión dificultan la conciliación de la vida familiar, donde la mujer realiza el trabajo doméstico principal. Éstas serían las causas que han impedido e impiden la incorporación a las tareas de pesca y la acuicultura de la mujer.

Hace unas pocas décadas, darle un rol social a la acuicultura hubiera sonado descabellado, principalmente por la poca participación que tenía en la actividad pesquera en general y a la limitada población a la que esta daba ocupación. Sin

embargo, con el crecimiento sostenido en estas dos últimas décadas se puede decir que cada vez más gente depende de esta actividad. Asimismo, la acuicultura viene ganando terreno en importancia si es que se le compara a la pesca de captura, ganando cada vez más participación.

El rol social que cumple la acuicultura en la actualidad, se basa principalmente en el aumento de empleo que origina para poblaciones que antes no tenían participación en dicha actividad, de esta misma manera, la acuicultura también ofrece más trabajo a la mujer, insertándola cada vez más a la actividad pesquera. De otro lado, la actividad acuícola también contribuye en su medida a mitigar el hambre y la desnutrición aumentando la oferta de pescado que la pesca de captura ya no puede cubrir.

La pesca y la acuicultura son casi siempre una tarea dominada por los hombres que acarrea un elevado riesgo para la salud y seguridad laborales. Las mujeres de familias pescadoras realizan las tareas de preparación como el zurcido de las redes, aunque su contribución suele ser de tipo "informal" y se remunera en contadas ocasiones.

La función más destacable de la mujer, en la pesca industrial y artesanal, se desempeña en la postcaptura, el procesado y la venta. En el África occidental, las mujeres se encargan de la venta de un 80 % de los productos pesqueros y en las empresas de procesado de productos pesqueros de la India, el 60 % de los

trabajadores son mujeres jóvenes. En Vietnam, las mujeres representan el 80 % de la mano de obra del sector acuícola.

Sin embargo, las funciones específicas de cada sexo están cambiando. En ciertas zonas de Camboya y Tailandia, las mujeres, cada vez más, se dedican a la pesca y poseen sus propias embarcaciones. En Bangladesh, las mujeres representan aproximadamente el 60 % de los acuicultores y muchas de ellas son empresarias de éxito. No obstante, gran parte de su contribución a la pesca permanece invisible. La discriminación de género surge del poco valor que se otorga al trabajo de la mujer y se ha perpetuado en forma de acceso restringido al crédito, tecnologías de procesado, instalaciones de almacenamiento y capacitación.

Según el informe BID (1990), en América Latina y el Caribe, en general, la mujer participa en casi todas las actividades agropecuarias y además existe evidencia de que la población económicamente activa (P.E.A) rural de la región esta feminizándose. Como evidencia se señala que a) la PEA rural femenina esta subestimada en más de 50%; b) que algunas estimaciones señalan que prácticamente 50% de los ingresos de los hogares campesinos provienen de actividades realizadas por mujeres, lo que ha llevado a muchos de ellos a salir de la situación de pobreza; y c) que los resultados de diversos estudios de caso evidencien los distintos roles que asumen las mujeres en la producción agrícola.

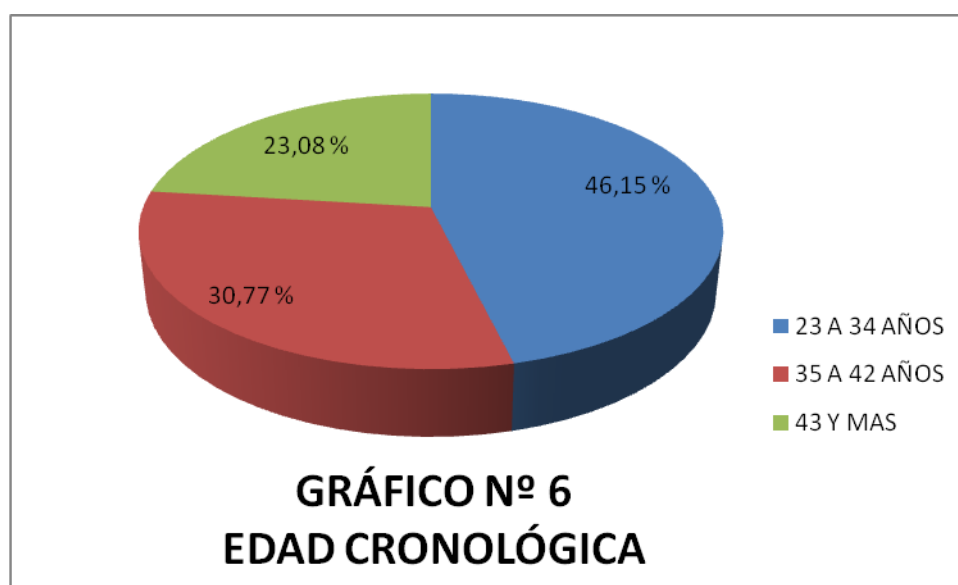
Sin embargo, la participación de las mujeres en la producción agrícola en América Latina y el Caribe ha estado, por lo general, subestimada, tanto en su magnitud como en las formas diversas en que se manifiesta. Es común que las estadísticas reflejan como actividad productiva sólo aquella que responden al patrón moderno de la economía, cuyo indicador básico es la remuneración. La insuficiencia de estadísticas en relación al trabajo femenino, tanto al interior del hogar y del predio agrícola, como del trabajo asalariado en la agricultura campesina o tradicional y moderna, es un problema presente en todos los países de la región. Este fenómeno ha sido denominado por la literatura de los ochenta como el "trabajo invisible" o la "invisibilidad de las mujeres".

La consideración del trabajo femenino es un tema de discusión en la cuantificación del trabajo familiar no remunerado. A nivel rural, la discusión se plantea en relación a las funciones de la mujer ama de casa, las cuales no se reducen al rol reproductor biológico y social de la fuerza de trabajo, sino que realiza otras funciones productivas, propensas a ser mensurables o cuantificables dentro del producto económico agrícola.

El subregistro de las actividades económicas productivas de las mujeres rurales, se relaciona tanto con los criterios, instrumentos y métodos de medición utilizados, como con la percepción de su trabajo por parte de las propias mujeres

Cuadro n° 10. EDAD CRONOLOGICA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 7:

ALTERNATIVAS	FA	%
23 A 34	6	46,15
35 A 42	4	30,77
43 Y MAS	3	23,08
TOTAL	13	100



El cuadro n° 10, contiene la información obtenida a través de la variable Edad Cronológica, donde se observa en el Gráfico N°6, que el 46,15 % de los productores piscícolas, están entre 23 a 34 años de edad y el 30,77 % están entre 35 a 42 años y solo el 23,08% corresponden a edades de 43 años y más. Esto nos quiere decir, en primer lugar que la población venezolana es inminentemente joven y que la población activa sobretodo a nivel de productores en el campo es mayoritariamente joven.

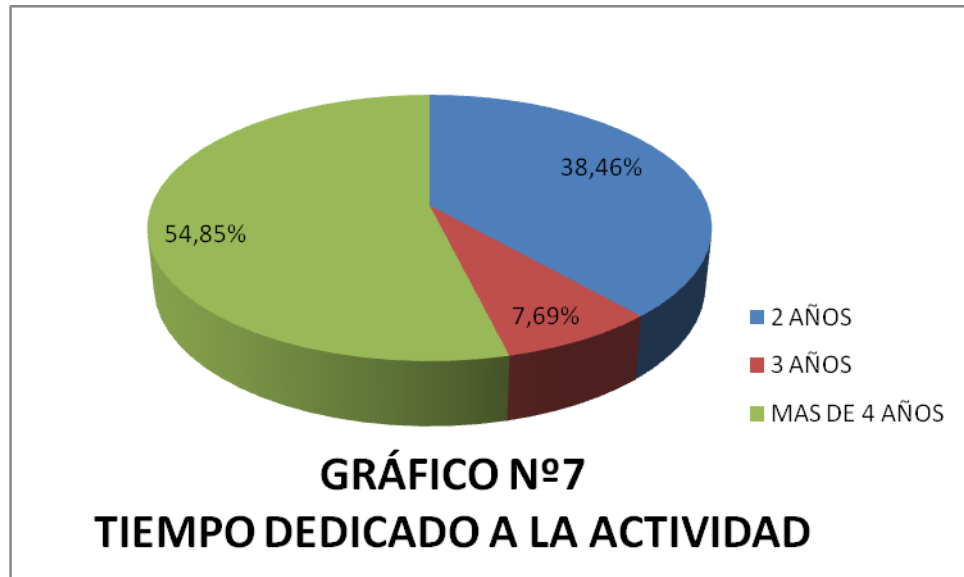
La estructura por edad y sexo de la población se refiere a la distribución de la población existente en un momento dado basándose en estas dos variables. La

estructura por edad es un elemento demográfico muy importante debido a que proporciona una serie de datos que aclaran hechos de mucha relevancia socioeconómica. La estructura por edades de la población depende básicamente de la tasa de natalidad. Una natalidad elevada determina, en práctica, una población joven.

La edad de la población es un indicador básico para la determinación de las previsiones de servicios educativos y de la fuerza de trabajo o población en edad y en condiciones de estar activo. Los grupos jóvenes representan la generación de relevo en la conducción de los países y de los que les imprimen el requerido dinamismo al progreso en los órdenes sociales, políticos y culturales. Este sector corresponde al sector primario que son todas las actividades económicas que tienen sus fundamentos en la explotación del suelo o del recurso que este origina en forma natural o por la acción del hombre; la característica de este sector se efectúa por medio de la agricultura, siendo la acuicultura un subsector de la misma.

Cuadro n° 11. TIEMPO DEDICADO A LA ACTIVIDAD. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 8:

ALTERNATIVAS	FA	%
2 AÑOS	5	38,46
3 AÑOS	1	7,69
4 AÑOS	-	-
MAS DE 4 AÑOS	7	54,85
TOTAL	13	100



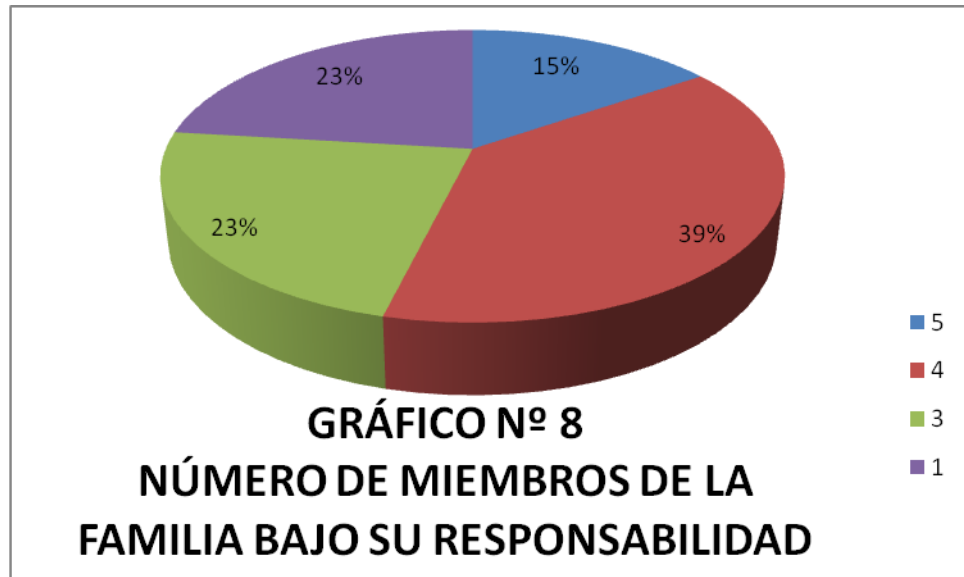
El cuadro n° 11 contiene la información obtenida a través de la variable tiempo dedicado a la actividad, donde se observa en el Grafico N°7, que el 54,85 % de los productores piscícolas, tienen más de 4 años en la actividad.

Los trabajos existentes sobre el particular señalan que esta actividad es muy limitada en la región a pesar de existir extensos ríos en la zona. El desarrollo de los sectores productivos se encuentra severamente limitado por el aislamiento de la región respecto a los mercados de sus países, la escasa dotación de recursos y el reducido tamaño de sus mercados internos. La principal actividad económica es la agricultura que se caracteriza por su desarrollo en pequeños establecimientos rurales, con bajo grado de inversión y capitalización, donde prevalecen las prácticas tradicionales de producción, con escaso uso de técnicas modernas, maquinaria e implementos agrícolas. Produce un limitado volumen de bienes que se destinan

principalmente al consumo local, obligando a la población a abastecerse de productos del interior de los países. Los seres humanos constituimos el fin (o el principio) y a la vez el medio de toda actividad productiva, ya sea como consumidores o como productores. Las necesidades humanas son la causa y el motor de los procesos de producción. Originariamente la producción de bienes y servicios surgió como consecuencia directa de dichas necesidades. Estas necesidades pueden ser saciadas o no, lo que determina la calidad y cantidad de vida. Mientras más tiempo haya dedicado un productor a una actividad como estos productores piscícolas que tienen más de cuatro años en la misma quiere decir que están consolidando sus inversiones.

Cuadro n° 12. NUMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA BAJO SU RESPONSABILIDAD. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 9:

ALTERNATIVAS	FA	%
1	3	23,08
3	3	23,08
4	5	38,46
5	2	15,38
TOTAL	13	100



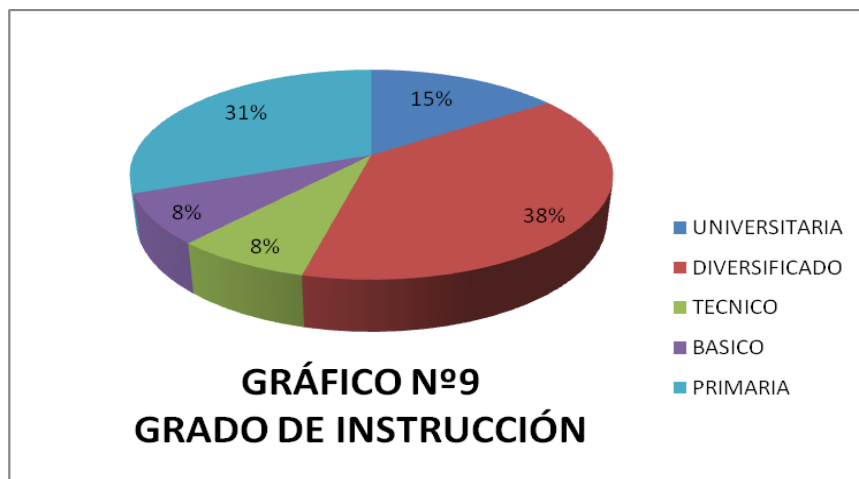
El cuadro n° 9, contiene la información obtenida a través de la variable número de miembros de la familia bajo su responsabilidad, donde se observa en el Grafico N°8, que el 39 % de los productores piscícolas, tienen más de 4 personas (familias) bajo su responsabilidad.

Para las personas del campo o áreas más rurales por ejemplo, la educación es la emancipación de la “ignorancia”, pues campesinos y campesinas se consideran a sí mismos dentro de esta categoría. También es importante decir, que cada vez, se valoran más los saberes de las comunidades campesinas. Para las comunidades campesinas o rurales es de un enorme valor que un hijo o hija acceda a la educación y más aún a estudios universitarios, no solo implica un reconocimiento en su núcleo familiar sino en su colectividad. Para las familias campesinas, también supone un esfuerzo, porque los niños y niñas campesinas se integran a las labores del campo a muy corta edad y hacen parte muy importante de las labores que permiten el

sostenimiento del proyecto campesino. Poco a poco las personas han ido tomando conciencia de la importancia de la educación de los niños y niñas, por encima de las labores del campo.

Cuadro n°. GRADO DE INSTRUCCION. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 10:

ALTERNATIVAS	FA	%
PRIMARIA	4	30,77
BASICA	1	7,69
DIVERSIFICADA	5	38,46
TECNICA	1	7,69
UNIVERSITARIA	2	15,38
TOTAL	13	100

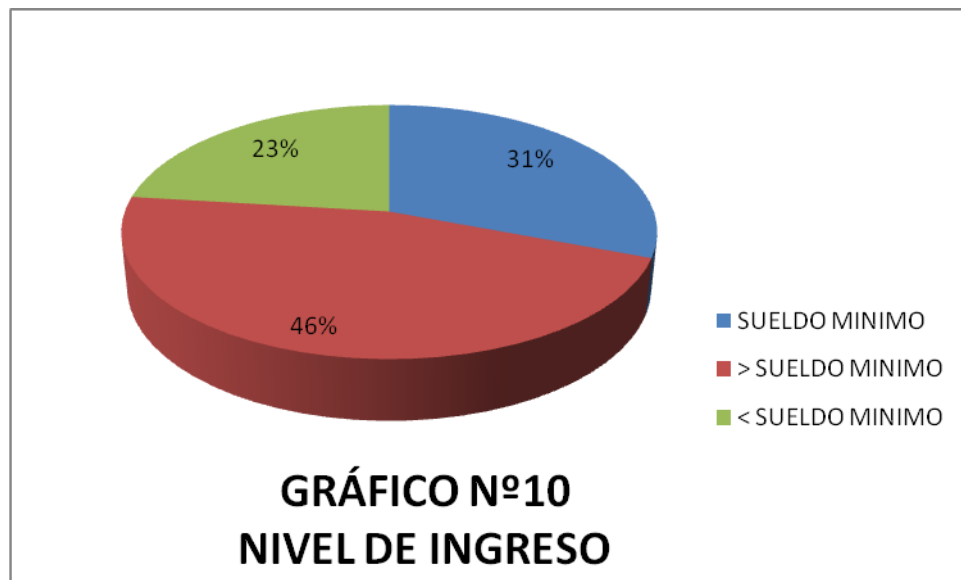


El cuadro n° 13, contiene la información obtenida a través de la variable grado de instrucción, donde se observa en el Grafico N°9, que el 38 % de los productores piscícolas, tienen un grado de instrucción diversificado y el 31 % sólo de enseñanza básica. No sorprende, pues, que las Organizaciones Campesinas carezcan de líderes bien formados para su desarrollo. De ahí, la necesidad que tienen de interesarse en la calidad de enseñanza impartida en las escuelas y colegios en medio rural, y de buscar

otras clases alternativas de formación, correspondientes a las necesidades específicas del desarrollo agrícola de la región. El desarrollo del sistema educativo (en cantidad y calidad) debe ocupar un lugar importante en sus demandas a las autoridades políticas y administrativas

Cuadro n° 14. NIVEL DE INGRESOS. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 11:

ALTERNATIVAS	FA	%
MENOR A SUELDO MÍNIMO	3	23,08
SUELDO MÍNIMO	4	30,77
MAYOR A SUELDO MÍNIMO	6	46,15
TOTAL	13	100

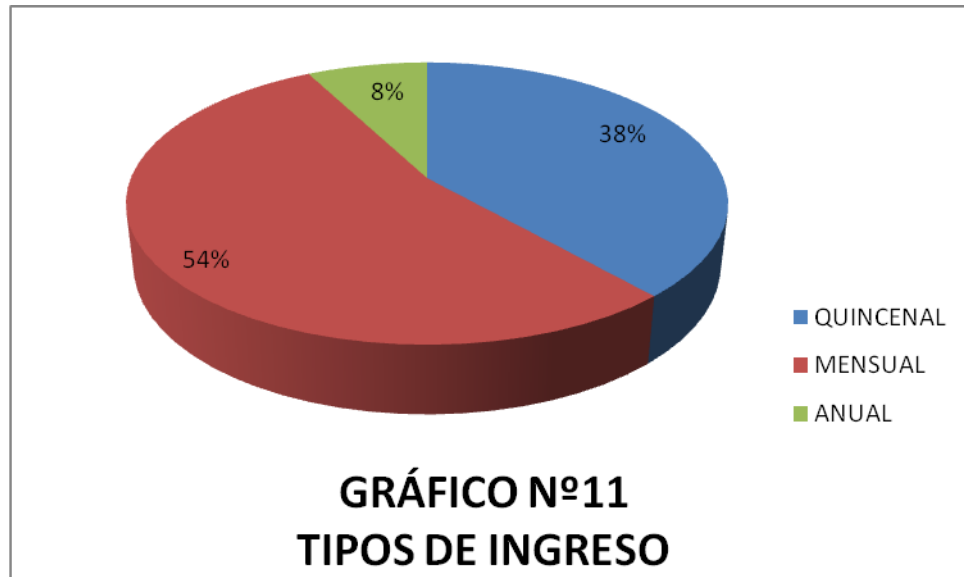


El cuadro n° 14, contiene la información obtenida a través de la variable nivel de ingreso, donde se observa en el Grafico N°10, que el 46 % de los productores piscícolas, tienen un ingreso menor del sueldo mínimo, el 31 % sueldo mínimo y el 23 % mayor a sueldo mínimo. El modo de producción es esencialmente familiar y se

encuentra enfocado hacia la supervivencia de esta más que a una acumulación de capital; lo que nos llevaría a hablar sobre la pobreza rural. La condición de marginalidad de la población rural no facilita el acceso a los recursos productivos, entre ellos el acceso a la tierra, a la información de mercado y a los instrumentos de política. Tampoco facilita el desarrollo de otros factores de producción como el capital humano, siendo importante crear las condiciones necesarias para aprovechar la capacidad empresarial del productor piscícola y, a través del interés individual y comunitario, formar empresarios a escala.

Cuadro n° 15. TIPOS DE INGRESOS. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 12:

ALTERNATIVAS	FA	%
DIARIOS	-	-
SEMANAL	-	-
QUINCENAL	5	38,46
MENSUAL	7	53,85
TRIMESTRAL	-	-
ANUAL	1	7,69
TOTAL	13	100



El cuadro n° 15, contiene la información obtenida a través de la variable tipo de ingreso, donde se observa en el Grafico N°11, que el 54 % de los productores piscícolas, tienen un ingreso mensual, el 38 % tiene un ingreso quincenal y el 8 % tiene un ingreso anual. Los enfoques modernizantes consideran que el agricultor tienen un comportamiento esencialmente racional, similar al comportamiento de cualquier empresario que busca maximizar ganancias, pero que por su baja tasa de rendimiento de sus inversiones, su producción agrícola crece muy poco y sus ingresos no son constantes porque dependen de la venta de su producción.

Uno de los exponentes neoclásicos que explica a detalle la definición de agricultor es Schultz, este autor da entender, que los pequeños agricultores no son capaces de ofrecer un aporte barato al crecimiento económico porque han agotado sus oportunidades económicas debido a la persistencia en el uso de técnicas ancestrales.

En ese sentido, Shultz indica que el carácter estático y poco receptivo a los estímulos económicos del agricultor, se deduce la necesidad de orientar las inversiones, la asistencia técnica, etc., hacia las empresas medianas y grandes; entre tanto, las condiciones de vida y de producción de los pequeños agricultores se presentan más bien como un problema social, de escasa relevancia para el proceso de desarrollo económico. Las economías campesinas se rigen por las necesidades de consumo del núcleo familiar. Esto es importante en función de la racionalidad económica y los criterios productivos de la economía campesina.

El pequeño propietario no siempre cultiva el producto más rentable sino el más necesario para su consumo. En definitiva, en la racionalidad económica del campesino, lo primero es asegurar en forma directa el consumo familiar en vez de maximizar sus ganancias. el campesino ha echado mano de otras opciones para satisfacer sus necesidades: la venta de su mano de obra para plantaciones mayores, empleos temporales en zonas urbanas (Arizpe, 2006). Aunque su objetivo sea la subsistencia, la unidad campesina a menudo es incapaz de producir por sí sola todos los satisfactores de sus necesidades de vida y trabajo. Por lo tanto, su relación con el mercado ha sido siempre presente aunque con diferente intensidad. En la actualidad, son cada vez menos las unidades campesinas que tienen como objetivo principal la subsistencia

Cuadro n° 16. ORGANIZACION COMUNITARIA EN LA CUAL HA PARTICIPADO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 13:

ALTERNATIVAS	FA	%
POLITICA	6	46,15
RELIGIOSA	3	23,08
CULTURAL	-	-
EDUCATIVA	-	-
DEPORTIVA	1	7,69
COMUNAL	2	15,38
TOTAL	13	100



El cuadro n° 16, contiene la información obtenida a través de la variable organización comunitaria en la cual ha participado, donde se observa en el Grafico N°12, que el 50 % ha participado en organizaciones políticas, el 25 % en organizaciones religiosas, el 17 % en organizaciones comunales. Es de hacer notar que existe una influencia marcada del partido de gobierno en reclutar a los habitantes del medio rural, además existen marcadas relaciones en las organizaciones religiosas debido a las diversas campañas evangélicas que tienen un alto porcentaje de seguidores, al igual que en

actividades comunitarias. Es así como los campesinos hoy en muy poco se parecen a los campesinos identificados en décadas anteriores. Además de las modificaciones en las demandas que hoy hace el campesinado a través de sus organizaciones, y que pueden ser observadas en el tiempo, este grupo ha experimentado una transformación de sus estrategias de supervivencia, dejando en un terreno muy limitado sus ingresos por concepto de su actividad primaria

Cuadro n° 17.TENENCIA DE LA VIVIENDA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 14:

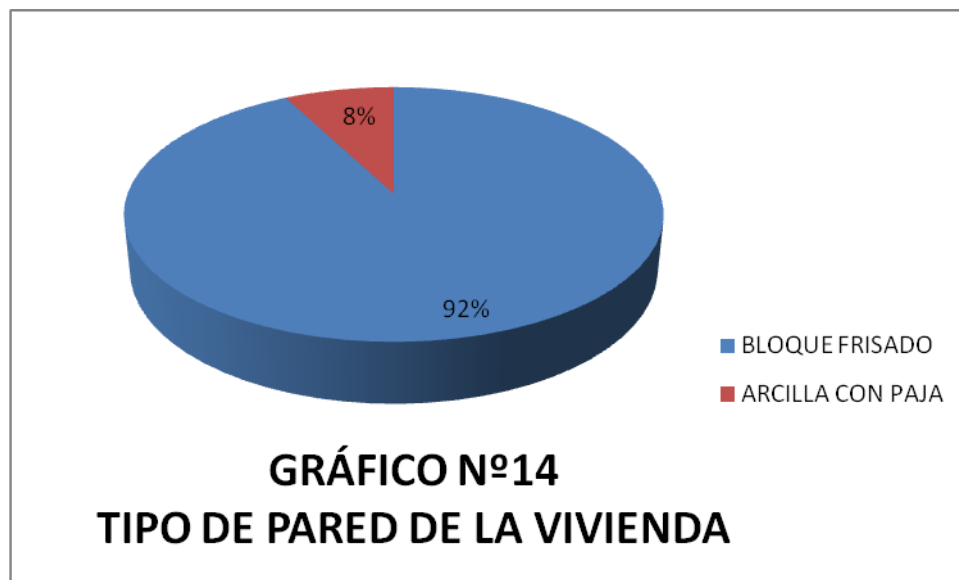
ALTERNATIVAS	FA	%
PROPIA	13	100
PAGANDO	-	-
ALQUILADA	-	-
CEDIDA	-	-
INVADIDA	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 17, contiene la información obtenida a través de la variable tenencia de la vivienda se observa en el Grafico N°13, que el 100 % tiene una tenencia de la vivienda propia. Los productores piscícolas están arraigados en sus predios porque desempeñaban otras actividades en las diferentes fincas, actividades agrícolas y ganaderas, antes del desarrollo de la actividad piscícola. Son los llamados fundos, o fundaciones, donde lo primero que se realiza es una casa de habitación. Estos predios quedan cerca de los grandes centros poblados del estado Apure.

Cuadro n° 18. TIPO DE PARED DE LA VIVIENDA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 15:

ALTERNATIVAS	FA	%
BLOQUE FRISADO	12	92
BLOQUE SIN FRISAR	-	-
ARCILLA CON PAJA	1	8
ZINC	-	-
MADERA	-	-
TOTAL	13	100

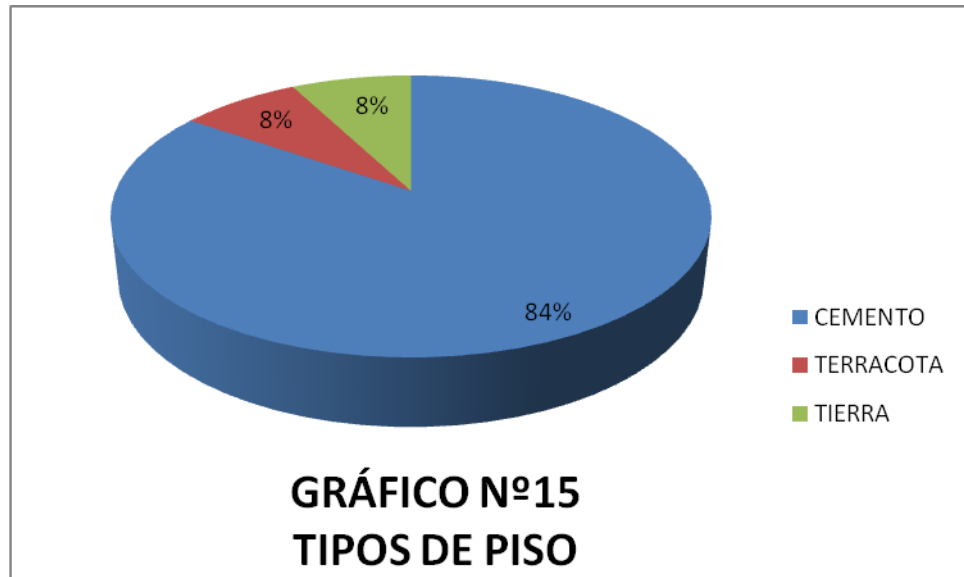


El cuadro n° 18, contiene la información obtenida a través de la variable tipo de pared de la vivienda se observa en el Grafico N°14, que el 92 % tiene una vivienda con una pared frisada y el 8 % arcilla con paja.

Hablar de un denominador común en cuanto a sencillez y conceptos constructivos en las casas campesinas responde a que éstas suelen ser menos elaboradas que en las ciudades. Empero, el elemento primordial que debe considerarse al respecto es que la vivienda rural tiende, ante todo, a satisfacer las necesidades de protección frente al medio natural; ello no ocurre en rigor con la citadina, donde además de la cuestión de defensa frente al clima existen diversos condicionantes de carácter ideológico.

Cuadro n° 19. TIPOS DE PISO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 16:

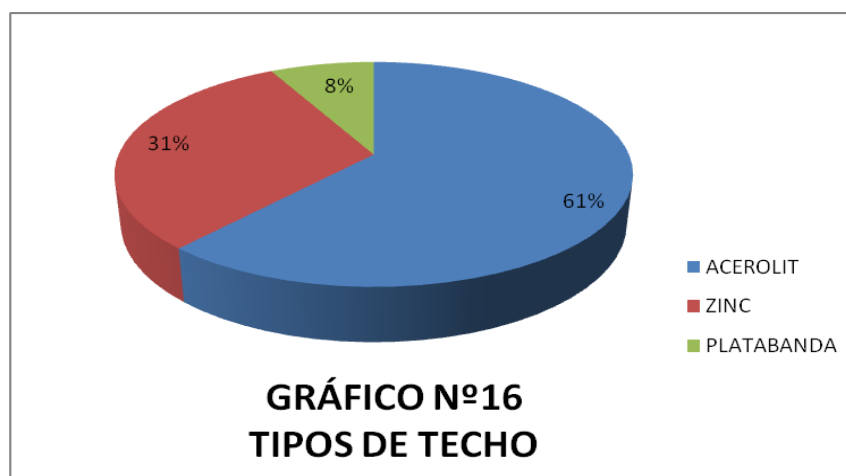
ALTERNATIVAS	FA	%
CEMENTO	11	84
GRANITO	-	-
CERAMICA	-	-
TIERRA	1	8
TERRACOTA	1	8
TOTAL	13	100



El cuadro n° 19, contiene la información obtenida a través de la variable tipos de piso se observa en el Grafico N°15, que el 84 % está hecho de cemento, el 8% de terracota y el 8% de tierra. Mayoritariamente los pisos de las casas están hechos de cemento. La construcción de casas es fundamental para el desarrollo humano, especialmente en zonas con condiciones meteorológicas extremas y este es el caso del clima del estado Apure. Es muy importante para la familia y el desarrollo de la sociedad, porque es el lugar donde todos vivimos y tiene que ser cómodo y saludable. Muchos tipos de casas son complicados de construir, requieren mucho conocimiento y trabajo para su realización. Para ser una buena casa tiene que cumplir con distintas funciones: proporcionar funcionalidad y seguridad a quienes la habiten, en el interior de una casa se encuentra protegido del viento, el frío, el calor, la lluvia, la arena y el polvo permaneciendo fuera de ésta, una casa debe durar muchos años con un mantenimiento mínimo, como es el caso de construir el piso de cemento.

Cuadro n° 20. TIPOS DE TECHO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 17:

ALTERNATIVAS	FA	%
PLATABANDA	1	8
ASBESTO	-	-
ACEROLIT	8	61
ZINC	4	31
PALMA	-	-
TOTAL	13	100

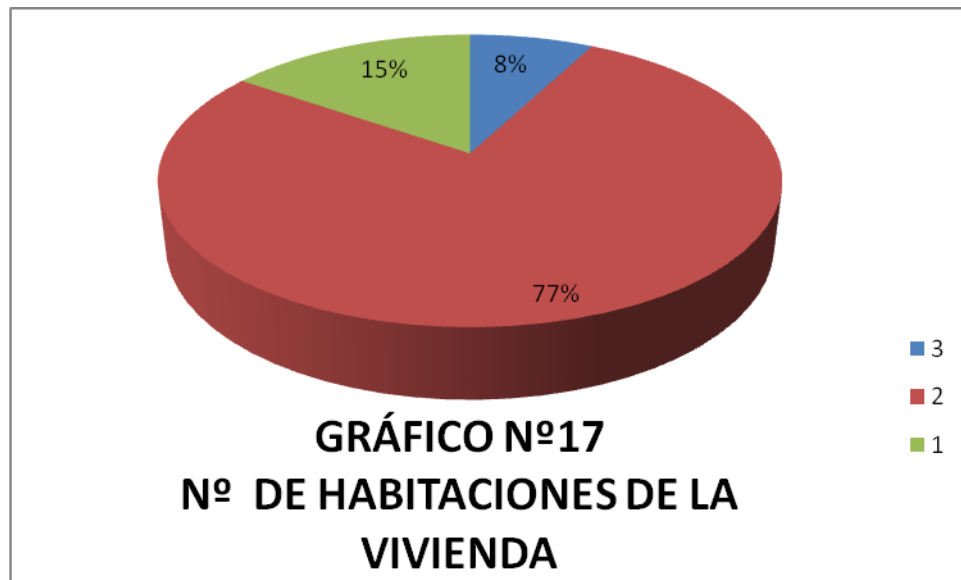


El cuadro n° 20, contiene la información obtenida a través de la variable tipos de piso se observa en el Grafico N°16, que el 61 % posee techo de acerolit que fue el material predominante en techos, solo el 31% posee techo de zinc. El acerolit rechaza el 95% de los rayos solares y reduce los sonidos externos en 20 decibelios. Son resistentes y perdurables, ofrecen la máxima protección contra los agentes atmosféricos por su estructura compuesta de 7 elementos, es fabricado con alma de

acero pulido y galvanizado, son más fáciles de montar y maniobrar, con un rendimiento de instalación de 350 a 400 m² por día. Estas viviendas, cuyos materiales las hacen buenos refugios para el humano, respecto a la probabilidad de contacto con vectores de algunas enfermedades propias del medio rural.

Cuadro n° 21. N° DE HABITACIONES DE LA VIVIENDA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 18:

ALTERNATIVAS	FA	%
1	2	15
2	10	77
3	1	8
4	-	-
5	-	-
TOTAL	13	100

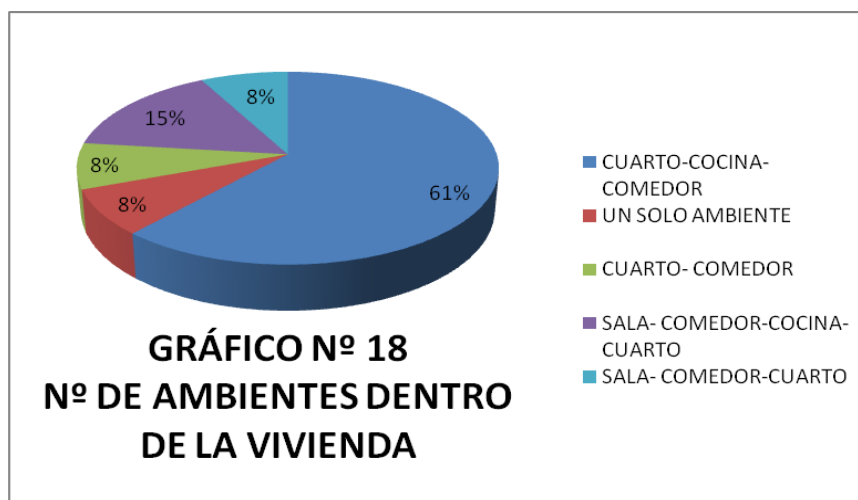


El cuadro n° 21, contiene la información obtenida a través de la variable N° de habitaciones en la vivienda, en el Gráfico N°17, que el 77 % posee 2 habitaciones

o espacios en la vivienda. Se describieron viviendas espaciosas, con dormitorios como ambientes separados.

Cuadro n° 22. N° DE AMBIENTES DENTRO DE LA VIVIENDA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 19:

ALTERNATIVAS	FA	%
CUARTO-COMEDOR	1	8
SALA-COMEDOR- CUARTO	1	8
SALA-COMEDOR-COCINA-CUARTO	2	15
CUARTO-COCINA-COMEDOR	8	61
UN SOLO AMBIENTE	1	8
TOTAL	13	100



El cuadro n° 22, contiene la información obtenida a través de la variable N° de ambientes dentro de la vivienda, en el Grafico N°18 se observa que el 61 % posee cuarto – cocina y comedor como ambientes dentro de la vivienda, esto se atribuye a que los predios a que nos referimos son en la mayoría de los casos la vivienda principal de estos productores.

Cuadro n° 23. PROPIEDAD DE LA TIERRA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 20:

ALTERNATIVAS	FA	%
PROPIA	-	-
PRIVADA	-	-
MUNICIPAL	-	-
INTI	13	100
EN LITIGIO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 23, contiene la información obtenida a través de la variable propiedad de la tierra, en el Gráfico N°19 se observa que el 100 % de las mismas pertenece al Estado a través del INTI (Instituto Nacional de Tierras). El Estado posee un 22.6% de tierras, de las cuales 14% son baldías y un 8.6% son tierras pertenecientes al INTI. El Estado a través del INTI otorga al campesino el derecho de propiedad agraria sobre sus tierras para que puedan trabajarlas y percibir sus frutos, estas tierras otorgadas no pueden ser objeto de enajenación alguna.

Cuadro n° 24. OCUPACION DE LA TIERRA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 21:

ALTERNATIVAS	FA	%
PROPIA	-	-
PAGANDOLA	-	-
ALQUILADA	-	-
INVADIDA	-	-
CEDIDA	13	100
TOTAL	13	100



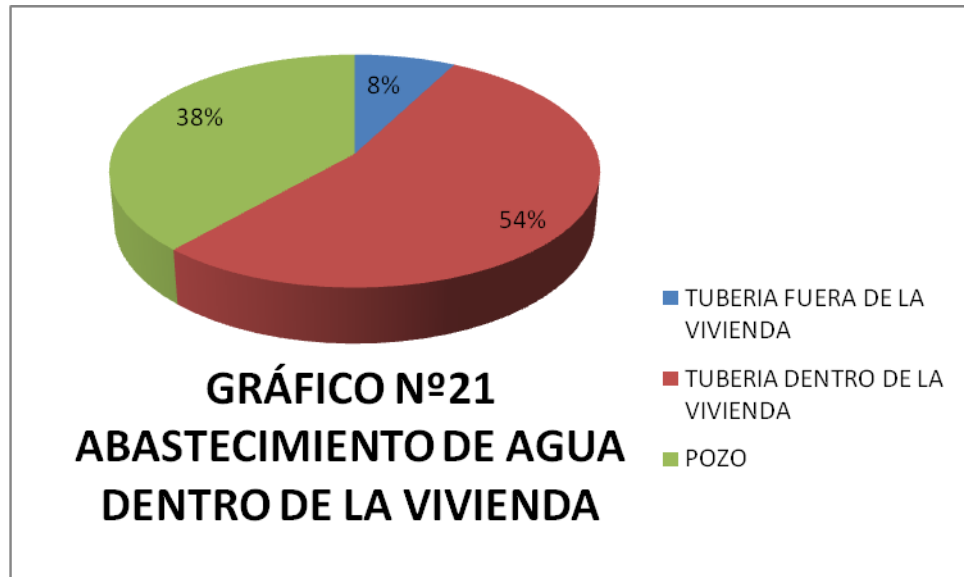
El cuadro n° 24, contiene la información obtenida a través de la variable ocupación de la tierra, en el Grafico N°20 se observa que el 100 % de la tierra es cedida y esto se atribuye al hecho de ser las tierras del Estado y haberlas dado a los campesinos solo para que las trabajen.

Los procesos de Reforma Agraria suscitados en América Latina entre las décadas de los años 50, 60 y 70 del siglo pasado, intentaron modificar la situación de injusticia por lo que respecta a la distribución equitativa de las tierras con vocación agraria a través de las figuras de expropiación y compra de grandes propiedades y su

redistribución a través de adjudicaciones a campesinos sin tierras. Se buscó con estas medidas calmar movimientos campesinos que de una forma u otra buscaba tener una participación política en el Estado; luego, de todos estos procesos agrarios reformistas vemos que los mismos fracasaron rotundamente por cuanto no se logró con la reforma agraria una verdadera redistribución de la tierra, lo que impidió la incorporación del campesino al trabajo de la misma, asimismo, otro origen del fracaso se debió a que las políticas de redistribución de las tierras no fueron integrales, es decir, no se contó con créditos, obras de infraestructuras, seguimiento y capacitación.

Cuadro n° 25. ABASTECIMIENTO DE AGUA DENTRO DE LA VIVIENDA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 22:

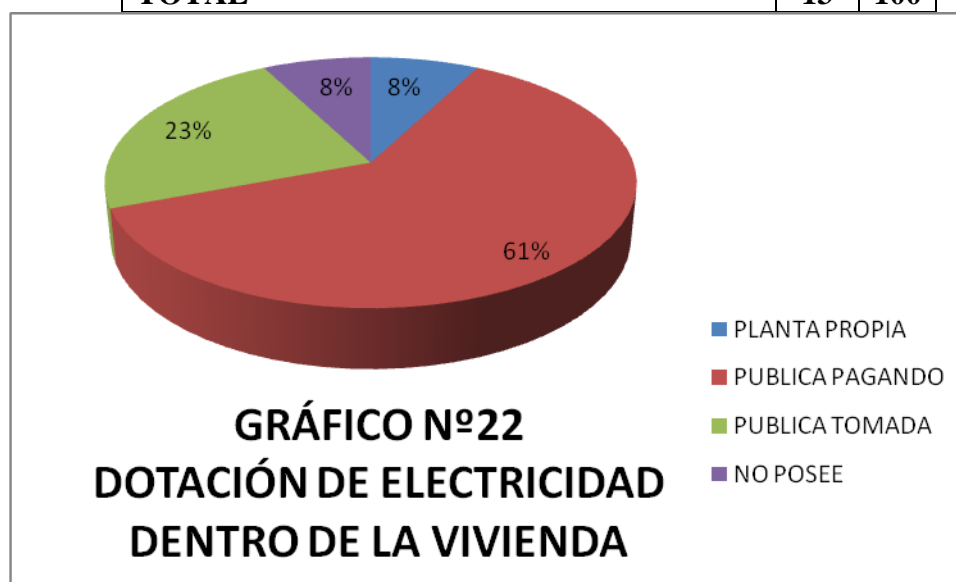
ALTERNATIVAS	FA	%
RECOLECCION EN TANQUES	-	-
TUBERIA FUERA DE LA VIVIENDA	1	8
TUBERIA DENTRO DE LA VIVIENDA	7	54
POZO	5	38
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 25, contiene la información obtenida a través de la variable abastecimiento de agua dentro de la vivienda, en el Grafico N°21 se observa que el 54% poseen tubería dentro de la vivienda y el 38 % poseen pozo profundo porque no llegan las tuberías o acueductos al medio rural y por tanto se abastecen a través de dicho pozo. Cuando no existen fuentes disponibles sobre el nivel de la población, es necesario extraer el agua existente en el subsuelo o impulsarla desde terrenos más bajos. De acuerdo a la calidad de la fuente que se aproveche, además se requerirán unidades para el tratamiento del agua. Generalmente se abastecen de pozos excavados o perforados, de donde se extrae el agua subterránea que, en la mayoría de los casos, es de calidad aceptable y puede ser consumida solo con simple desinfección. Están debidamente protegidos y equipados con un dispositivo de bombeo manual para la extracción del agua del subsuelo.

Cuadro n° 26.DOTACION DE ELECTRICIDAD DENTRO DE LA VIVIENDA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 23:

ALTERNATIVAS	FA	%
PUBLICA PAGANDO	8	61
PUBLICA TOMADA	3	23
PLANTA PROPIA	1	8
LUZ POR PANEL SOLAR	-	-
NO POSEE	1	8
TOTAL	13	100

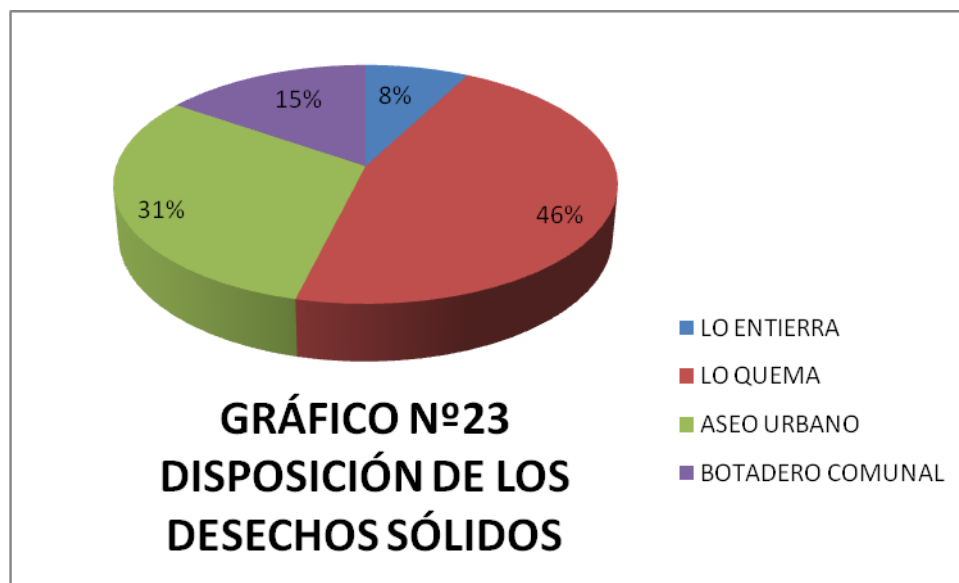


El cuadro n° 26, contiene la información obtenida a través de la variable dotación de electricidad dentro de la vivienda, en el Grafico N°22 se observa que el 61% poseen electricidad pública y la están debidamente pagando y el 23 % toman la electricidad pública y no la pagan. El disfrute de la energía eléctrica es hoy una necesidad básica del hombre, que además contribuye a la mejor satisfacción de las de

alimentación, salud, educación y recreación, y posibilita la diversificación y el aumento de la productividad de la actividad económica que realiza el poblador rural.

Cuadro n° 27. DISPOSICION DE LOS DESECHOS SOLIDOS. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 24:

ALTERNATIVAS	FA	%
ASEO URBANO	4	31
BOTADERO COMUNAL	2	15
LO QUEMA	6	46
LO ENTIERRA	1	8
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	-	-
TOTAL	13	100

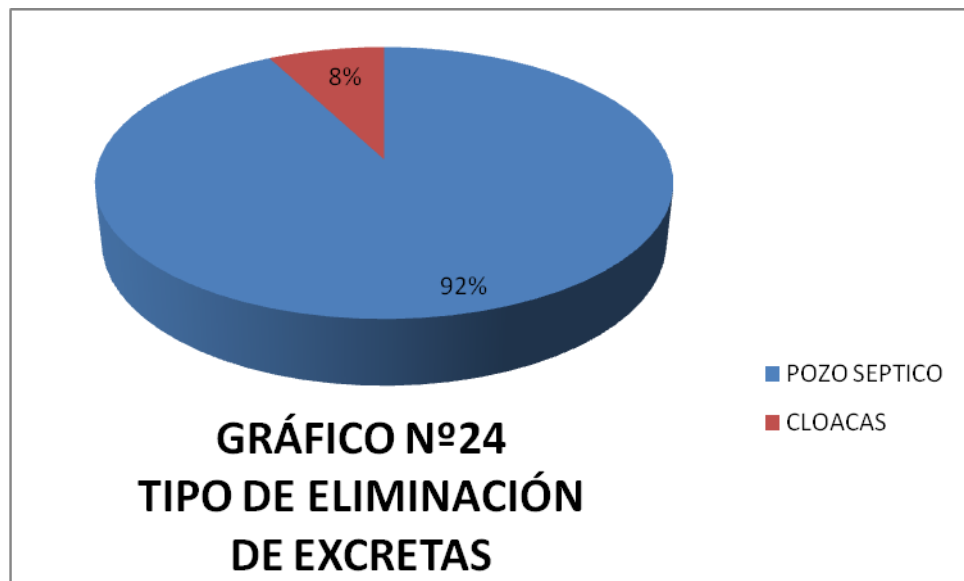


El cuadro n° 27, contiene la información obtenida a través de la variable disposición de los desechos sólidos, en el Grafico N°23 se observa que el 46 % quema los desechos sólidos y el 31 % es recolectado por el aseo urbano esto por lo cercano de los fundos al centro poblado de Biruaca. La palabra basura ha significado y para la mucha gente aún significa algo despectivo, algo que carece de valor y de lo que hay que deshacerse, de esta manera lo útil, que no siempre necesario, se convierte

en un estorbo y es causa del problema de cómo desentendernos de lo que consumimos o producimos.

Cuadro n° 28. TIPO DE ELIMINACION DE EXCRETAS. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 25:

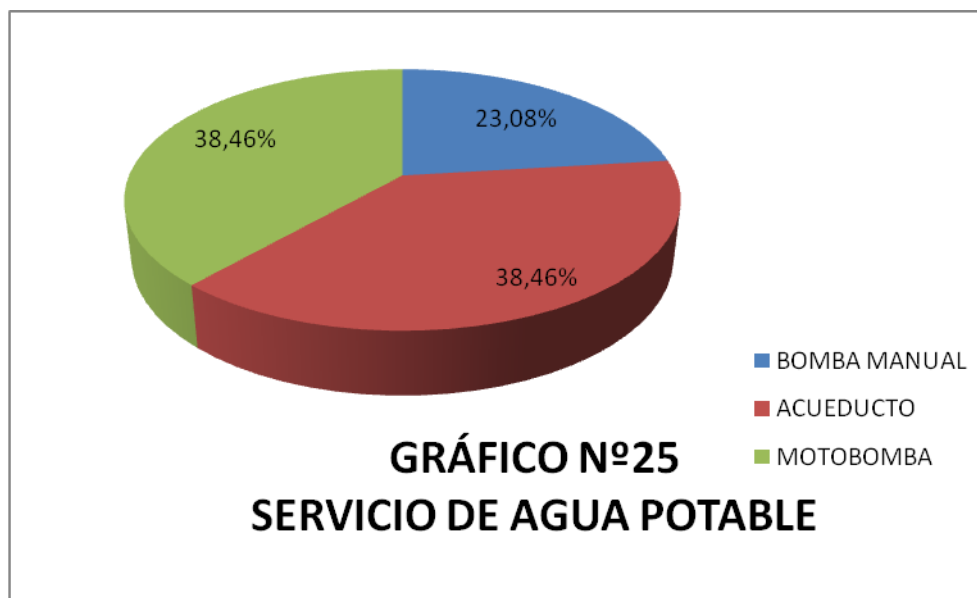
ALTERNATIVAS	FA	%
CLOACAS	1	8
POZO SEPTICO	12	92
HOYO O LETRINA	-	-
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	-	-
OTROS	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 28, contiene la información obtenida a través de la variable tipo de eliminación de excretas, en el Gráfico N°24 se observa que el 92 % corresponde a pozo séptico y el 8 % posee cloacas. El pozo séptico tiene como objetivo principal recolectar las aguas residuales de una vivienda y darles un tratamiento primario antes de ser infiltradas en el terreno.

Cuadro n° 29.SERVICIO DE AGUA POTABLE. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 26:

ALTERNATIVAS	FA	%
ACUEDUCTO	5	38,46
RIO	-	-
BOMBA MANUAL	3	23,08
MOTOBOMBA	5	38,46
OTROS	-	-
TOTAL	13	100

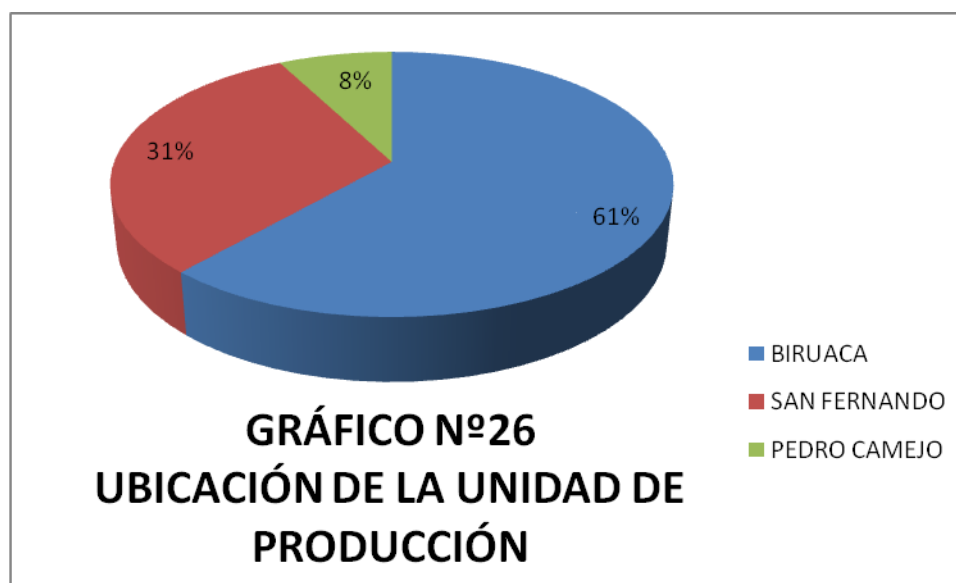


El cuadro n° 29, contiene la información obtenida a través de la variable servicio de agua potable, en el Grafico N°25 se observa que el 38,46 % corresponde a acueducto, definitivamente por lo cercano a los grandes centros poblados, el 38,46 % se abastece con motobomba a través de un pozo profundo y solo el 23,08 % corresponde a bomba manual.

CARACTERISTICAS FISICO- AMBIENTALES DE LA UNIDAD DE PRODUCCION

Cuadro n° 30. UBICACION DE LA UNIDAD DE PRODUCCION. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 28:

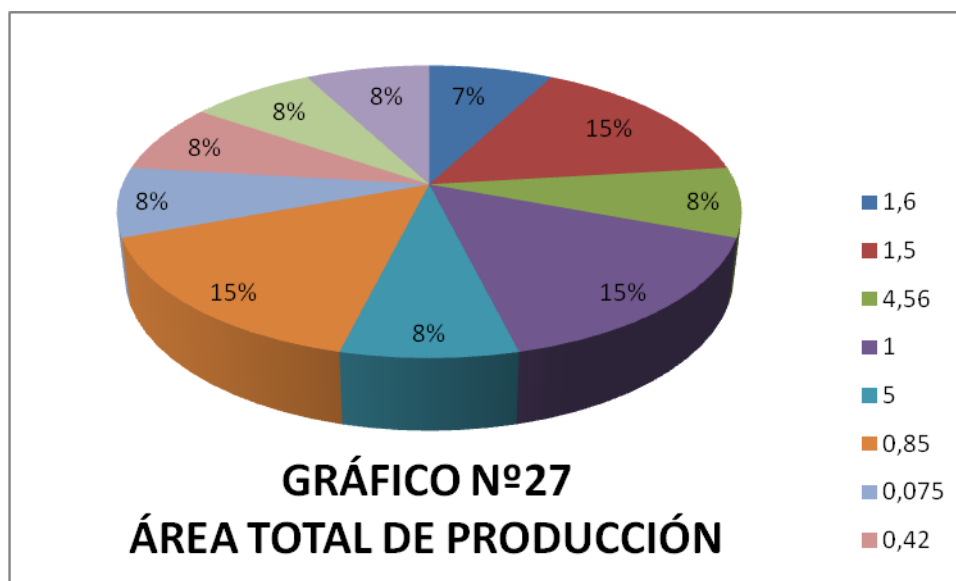
ALTERNATIVAS	FA	%
SAN FERNANDO	4	31
BIRUACA	8	61
PEDRO CAMEJO	1	8
TOTAL	13	100



El cuadro n° 30, contiene la información obtenida a través de la variable ubicación de la unidad de producción , en el Grafico N°26 se observa que el 61 % tiene su unidad de producción en el municipio Biruaca, el 31 % en el municipio San Fernando y el 8 % en el municipio Pedro Camejo. Estos datos coinciden con el eje de desarrollo establecido en la región como lo es eje de desarrollo Biruaca- Achaguas.

Cuadro n°31. AREA TOTAL DE PRODUCCION. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 29:

ALTERNATIVAS	FA	%
1,6	1	7,69
1,5	2	15,38
4,56	1	7,69
1	2	15,38
5	1	7,69
0,85	2	15,38
0,075	1	7,69
0,42	1	7,69
0,24	1	7,69
0,21	1	7,69
TOTAL	13	100



El cuadro n° 31, contiene la información obtenida a través de la variable área total de producción, en el Grafico N°27 se observa que el 15 % tiene su unidad de producción de 0,85 ha, el 15 % tiene unidades de producción de 1 ha y el 15 % tiene un tamaño de 1,5 ha. Este tamaño de las unidades de producción nos indica que son unidades de producción de subsistencia o tipo rural II. La unidad de producción se refiere al conjunto de terrenos, infraestructura, maquinaria y equipo, animales, y otros

bienes que son utilizados durante las actividades agropecuarias y no agropecuarias por el grupo familiar que vive bajo una misma administración, y que normalmente comparte una misma vivienda.

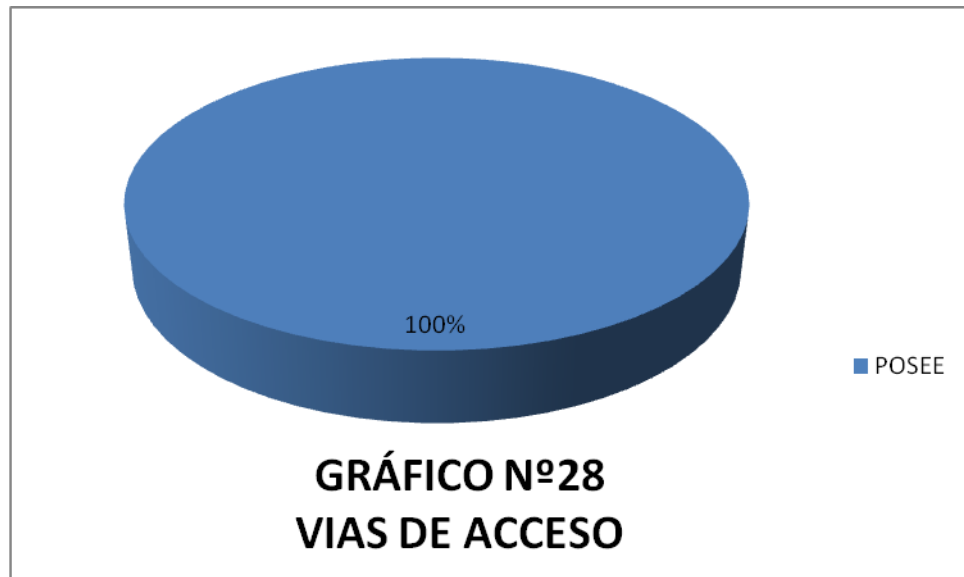
La acuicultura rural de pequeña escala ha presentado una larga historia a través del tiempo, logrando ser un exitoso sector optimista respecto de prospectos de modelos de desarrollo generados en los últimos años. La precisa naturaleza del fracaso de proyectos de este tipo en otros lugares del mundo es compleja, de todas formas ciertos factores son característicos: la renuencia de los criadores de adoptar nuevas tecnologías, la tendencia de abandonar los estanques disminuyendo así la óptima productividad y la pobre sustentabilidad de crecimiento de los proyectos de acuicultura, el alejamiento de la asistencia externa produce un estancamiento de los proyectos, todos estos problemas afectan el normal desarrollo de la acuicultura rural.

Con el propósito de orientar el análisis, se presenta una clasificación no convencional que facilita la puesta en marcha de programas de extensión y fomento de la acuicultura rural. Para el efecto se dividió este tipo de acuicultura en dos grupos. El primero (tipo I), incluye la acuicultura de subsistencia o semi-comercial (podría llamarse la acuicultura de los “pobres”). Constituye en gran parte lo que se ha llamado acuicultura de subsistencia pero comprende también a los productores que no llegan a consumir todo lo que producen y comercializan una pequeña parte en forma bastante simple (vecinos, pequeños mercados cercanos a la granja, pequeños caveros). El segundo (tipo II) se refiere a la acuicultura rural de orientación predominantemente comercial pero que por la escala en que se practica no puede

considerarse industrial (podría llamarse la acuicultura de los “menos pobres”). Por lo general es la que practica el campesino medio o hacendado, que tiene un cierto grado de solvencia económica, como parte de todo el complejo de actividades agropecuarias que normalmente realiza. Aún cuando puede ser que el producto no llegue a comercializarse (por ejemplo, es consumido por el personal de la granja) en general, gran parte del mismo es comercializado.

Cuadro n° 32 VIAS DE ACCESO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 30:

ALTERNATIVAS	FA	%
POSEE	13	100
NO POSEE	-	-
TOTAL	13	100

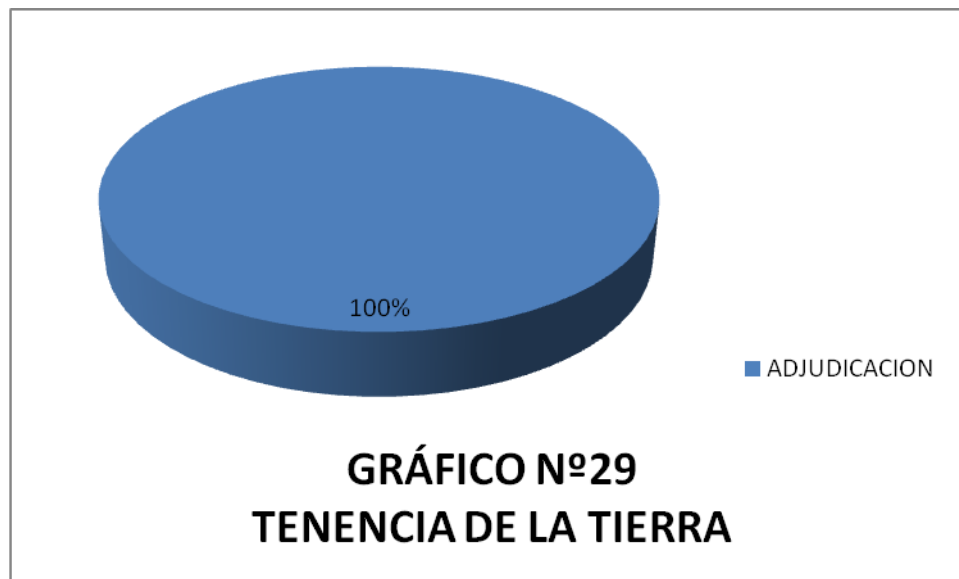


El cuadro n° 32, contiene la información obtenida a través de la variable vías de acceso, en el Grafico N°28 se observa que el 100 % posee vías de acceso, aspecto muy importante en el momento de poder movilizar y distribuir el producto obtenido de la unidad de producción. Para el desarrollo de granjas piscícolas debe pensarse en

aquellas áreas que presentan las mejores condiciones físico-naturales, factibilidad económica y fácil acceso, para la instalación de unidades de producción acuícolas, rurales a pequeña escala. Esto facilita el acceso de los insumos y equipos necesarios para la producción.

Cuadro n° 33.TENENCIA DE LA TIERRA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 31:

ALTERNATIVAS	FA	%
PROPIA	-	-
ARRENDADA	-	-
CONCESION	-	-
ADJUDICACION	13	100
OTROS	-	-
TOTAL	13	100

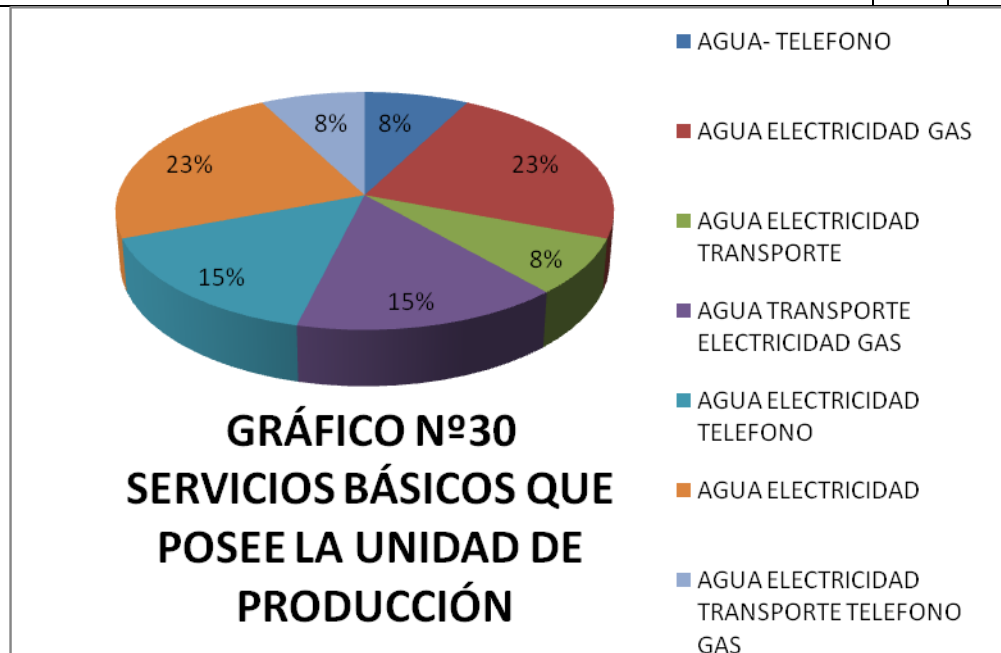


El cuadro n° 33, contiene la información obtenida a través de la variable tenencia de la tierra, en el Grafico N°29 se observa que el 100 % de los productores poseen como tenencia de la tierra la adjudicación y esto es debido a que las tierras

pertenecen al Estado a través de el INTI donde se le otorga a los productores, cartas agrarias para la utilización, mantenimiento y producción de las tierras adjudicadas.

Cuadro n° 34.SERVICIOS BASICOS QUE POSEE LA UNIDAD DE PRODUCCION. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 32:

ALTERNATIVAS	FA	%
AGUA- TELEFONO	1	8
AGUA-ELECTRICIDAD-GAS	3	23
AGUA-ELECTRICIDAD-TRANSPORTE	1	8
AGUA-ELECTRICIDAD-TRANSPORTE -GAS	2	15
AGUA-ELECTRICIDAD-TELEFONO	2	15
AGUA-ELECTRICIDAD-	3	23
AGUA-ELECTRICIDAD-TRANSPORTE-TELEFONO-GAS	1	8
TOTAL	13	100



El cuadro n° 34, contiene la información obtenida a través de la variable servicios básicos que posee la unidad de producción, en el Grafico N°29 se observa que el 23 % agua, electricidad y gas que el otro 23 % solo poseen agua y electricidad, que el 15 % de las fincas poseen agua, electricidad, gas y transporte. Estos servicios básicos se justifican por la cercanía de las unidades de producción a las zonas urbanas.

Cuadro n° 35.TIPO DE SUELO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 33:

ALTERNATIVAS	FA	%
ARENOSO	-	-
ARCILLOSO	13	100
LIMOSO	-	-
LIMO-ARCILLOSO	-	-
PEDREGOSO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 35, contiene la información obtenida a través de la variable tipos de suelo que posee la unidad de producción, en el Grafico N°31 se observa que el 100 % de las fincas posee suelos arcillosos. Los mejores suelos para la construcción de estanques son los franco-arcillosos, puesto que retienen bien el agua y son fáciles de trabajar ya sea con maquinaria o mano de obra. El suelo debe tener por lo menos un 20% de arcilla, lo que puede determinarse con un examen de laboratorio. Esto es imprescindible considerarlo puesto que los costos de construcción depende de las características del sitio o área (topografía, tipo de suelo, cobertura vegetal y necesidades de drenaje), del diseño y de la estrategia de construcción de los estanques y demás instalaciones y también de factores climáticos, entre otros. Para minimizar estos costos es necesaria una adecuada planificación de las acciones y de las etapas de implantación del emprendimiento.

En la selección de las áreas para la implantación de estanques deben tomarse en cuenta diversos aspectos que ejercen efecto directo sobre los costos de las operaciones y, por lo tanto, sobre el costo económico del emprendimiento. Aquí resumimos algunos de estos aspectos:

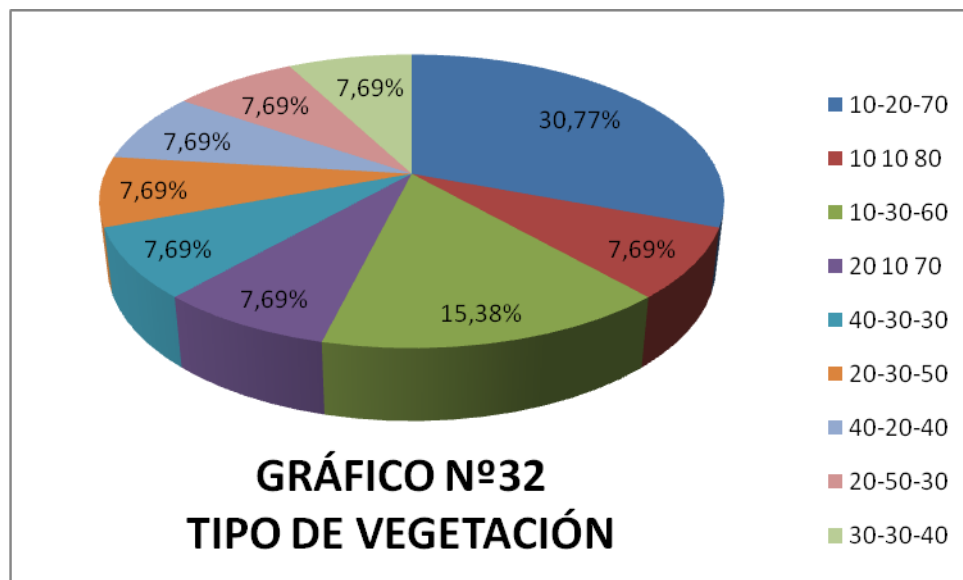
-Topografía del área: Terrenos planos o con suave declive (no superior a 2m de desnivel cada 100m de distancia, o 2%) posibilitan un mejor aprovechamiento del área y reducción en los costos de construcción de los estanques.

-Tipo de suelo: suelo arcilloso y de baja permeabilidad, permite la construcción de diques más estables, siendo, por lo tanto, los más favorables a la construcción de los estanques. Suelos arenosos, o con gran cantidad de guijarros, piedras, presentan en

general alta infiltración, demandando un mayor uso del agua. Esos suelos son también poco estables y más susceptibles a la erosión.

Cuadro n° 36.TIPO DE VEGETACION. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 34:

ALTERNATIVAS (ARBOLES-ARBUSTOS- HERBÁCEAS)	FA	%
10-20-70	4	30,77
10-10-80	1	7,69
10-30-60	2	15,38
20-10-70	1	7,69
40-30-30	1	7,69
20-30-50	1	7,69
40-20-40	1	7,69
20-50-30	1	7,69
30-30-40	1	7,69
TOTAL	13	100

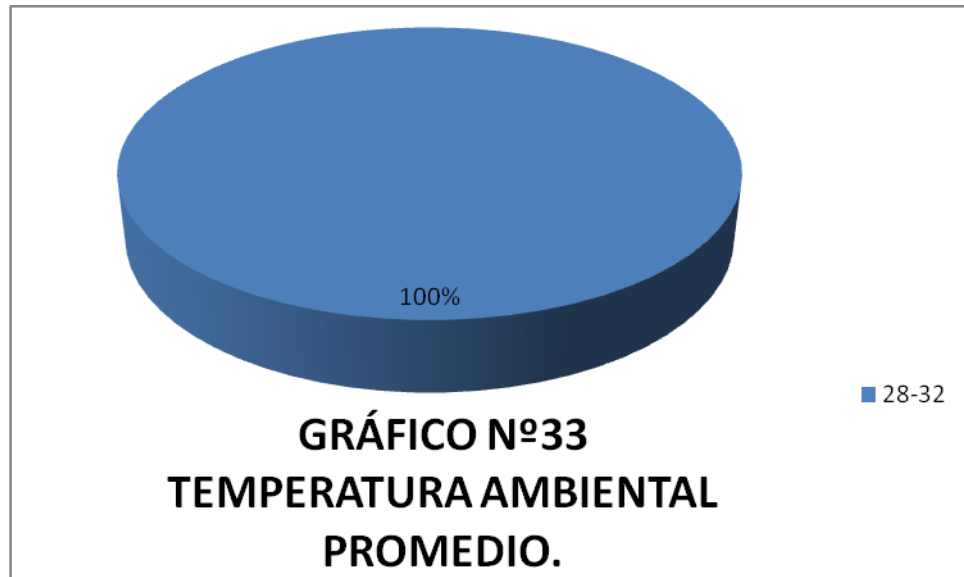


El cuadro n° 36, contiene la información obtenida a través de la variable tipos de vegetación que posee la unidad de producción, en el Grafico N°32 se observa que el 30,77 % de las fincas posee una vegetación 10 % de arboles, 20 % de arbustos y 70% herbácea, esta característica es importante porque deben observarse las restricciones en cuanto a la tala de árboles y a la preservación de las áreas para protección ambiental y de árboles de cabecera. Y al poseer la más alta proporción de material vegetal herbáceo esto significa que la tala de árboles es mínima para la construcción de los estanques y la remoción de la capa vegetal es solo de hojas finas.

Para esto es fundamental conocer las reglamentaciones nacionales, estatales y municipales en cuanto al uso de los recursos naturales y los procedimientos para la obtención de los certificados y permisología de estudios de impacto ambiental para habilitación del emprendimiento.

Cuadro n° 37. TEMPERATURA AMBIENTAL PROMEDIO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 35:

ALTERNATIVAS	FA	%
HASTA 15 °C	-	-
15-20 °C	-	-
20-27 °C	-	-
28-32°C	13	100
MAS DE 32 ° C	-	-
TOTAL	13	100

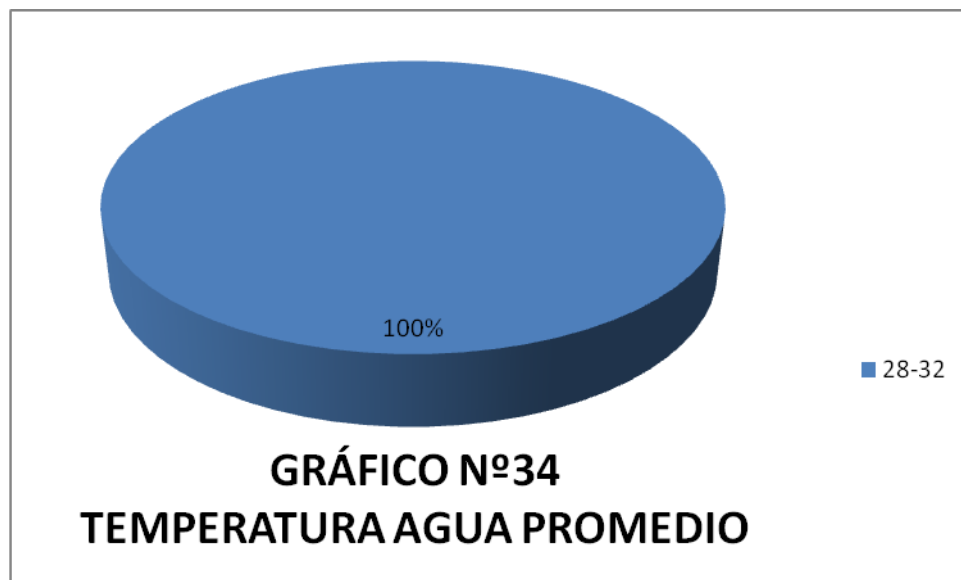


El cuadro n° 37, contiene la información obtenida a través de la variable temperatura ambiental promedio que posee la unidad de producción, en el Gráfico N°33 se observa que el 100 % de los predios poseen una temperatura promedio entre 28 y 32 °C, fuera de la cual decae la actividad metabólica de los peces. El clima debe ser compatible con las exigencias de las especies que serán producidas. Otra de las razones es por el aprovechamiento de la energía radiante para calentar el agua, lo que depende, asimismo, de la intensidad de la radiación. El aumento de temperatura y el aumento de horas de luz al día van correlativos, ya que el primero es el resultado de una mayor insolación. Por su posición latitudinal (10 a 12o N), al norte de Sudamérica, Venezuela está bajo la influencia de la hondonada intertropical de bajas presiones ecuatoriales, donde convergen los vientos alisios del noreste y del sureste. Como consecuencia de la circulación general de la atmósfera, de diciembre hasta abril la mayor parte del país está afectada por la zona del alisio del noreste, donde se

produce subsidencia de las masas de aire, que origina fuertes inversiones de temperatura a alturas de 1500 a 2000 msnm (inversiones del alisio). Por encima de esa altura, el aire carece por completo de humedad, por lo que el proceso convectivo de formación de nubes se ve muy limitado, produciendo así la temporada seca en Venezuela. Es dominante en el estado Apure el clima cálido tropical lluvioso de sabana y rigurosa estación seca, por ello la característica de la temperatura en los predios estudiados.

Cuadro n° 38. TEMPERATURA AGUA PROMEDIO Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 36:

ALTERNATIVAS	FA	%
HASTA 15 °C	-	-
15-20 °C	-	-
20-27 °C	-	-
28-32°C	13	100
MAS DE 32 ° C	-	-
TOTAL	13	100



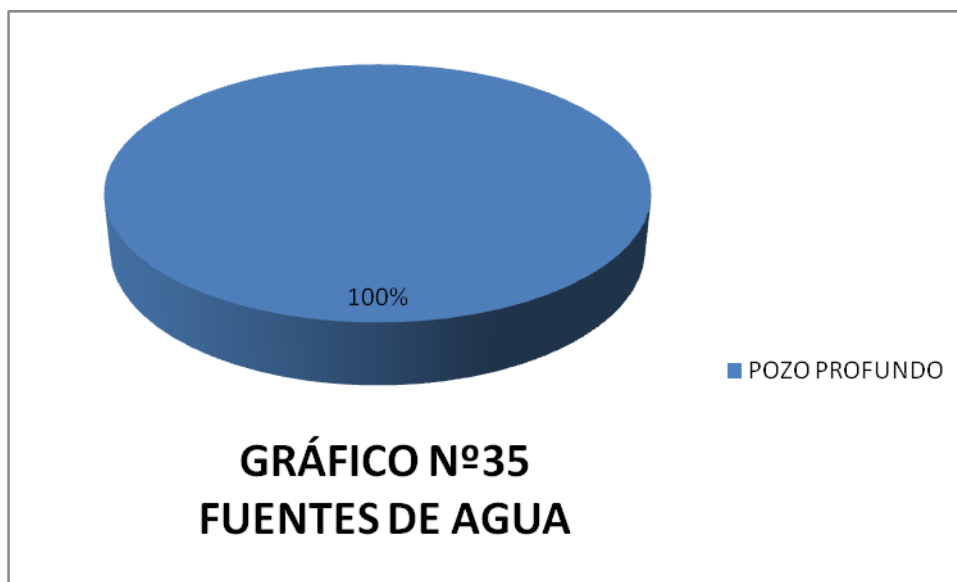
El cuadro n° 38, contiene la información obtenida a través de la variable temperatura del agua promedio que posee la unidad de producción, en el Grafico N°34 se observa que el 100 % de los predios posee entre 28 y el 32 °C de temperatura del agua.

La mayoría de especies objeto de un cultivo toleran variaciones estacionales de temperatura de gran amplitud, no obstante, hay que tener muy en cuenta que, aunque las especies euritermas sean capaces de sobrevivir bajo condiciones extremas, su actividad fisiológica se verá afectada o perturbada cuando la temperatura del medio en el que se desarrolla sea demasiado elevada, demasiado baja, o bien cuando se den fluctuaciones fuertes en un período corto de tiempo. Diversos autores (Barnabe, 1991) han establecido ciertos valores sobre lo que han llamado la sensibilidad térmica, comprobando, que en general las temperaturas máximas, así como las intensidades y duración de los shocks térmicos tolerados, difieren para cada especie considerada en función de su adaptación fisiológica.

Entre los efectos más directos sobre los organismos tenemos que referirnos a aspectos tan vitales como son la reproducción, la supervivencia y crecimiento de las larvas y juveniles, así como a la nutrición, la patología, etc. Sin embargo, todos ellos van a depender en parte de la especie sobre la que queramos trabajar, así, en unas especies serán los cambios o condiciones más determinantes que en otras, quedando sujetos asimismo a los factores del medio y a las técnicas de desarrollo, es decir, del control que exteriormente se pueda efectuar sobre el parámetro.

Cuadro n° 39.FUENTES DE AGUA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 37:

ALTERNATIVAS	FA	%
RIO	-	-
POZO	13	100
CAÑO	-	-
QUEBRADA	-	-
EMBALSE	-	-
TOTAL	13	100

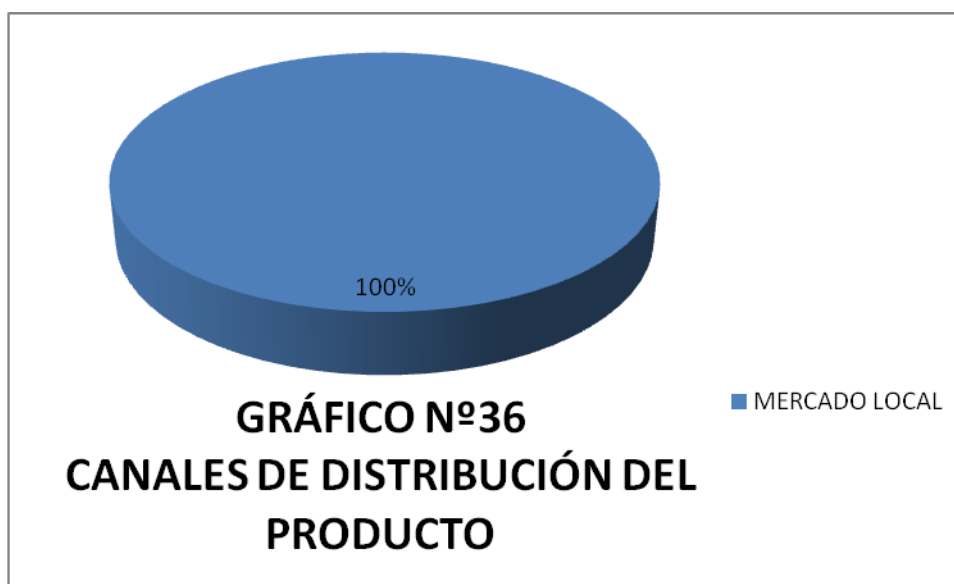


El cuadro n° 39, contiene la información obtenida a través de la variable fuentes del agua promedio que posee la unidad de producción, en el Grafico N°35 se observa que el 100 % posee para abastecerse de agua pozo profundo. Las áreas elegidas deben disponer de fuentes de agua de buena calidad, sin contaminación por vertidos o pesticidas y en cantidad mínima para abastecer la demanda de la piscicultura. La cantidad de agua necesaria depende del área de los estanques, de la tasa de infiltración y evaporación, de la renovación del agua exigida en el manejo de la

producción y del uso de estrategias de reaprovechamiento del agua, entre muchos otros factores.

Cuadro n° 40. CANALES DE DISTRIBUCION DEL PRODUCTO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 38:

ALTERNATIVAS	FA	%
PROCESADORAS	-	-
MERCADO LOCAL	13	100
SUPERMERCADOS	-	-
BICICLETEROS	-	-
CAVEROS	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 40, contiene la información obtenida a través de la variable canales de distribución del producto, en el Grafico N°36 se observa que el 100 % tiene canales de distribución al mercado local esto se justifica por el desarrollo del tipo de piscicultura que poseen de baja producción para mercados locales, además de la tradición de los pobladores de las zonas aledañas de consumir pescado de río.

Los canales de distribución son el conjunto de empresas o individuos que adquieren la propiedad, o participan en su transferencia, de un bien o servicio a medida que éste se desplaza del productor al consumidor o usuario industrial. Las decisiones sobre el canal de distribución o comercialización se encuentran entre las más importantes que debe tomar la administración, pues afectan de manera directa todas las demás decisiones de mercado. La mayor parte de los productores utilizan intermediarios para llevar sus productos al mercado y tratar de organizar un canal de distribución. En este caso los canales de distribución están poco desarrollados.

VARIABLES TECNICAS DE CULTIVO Y LA ESPECIE A CULTIVAR
Cuadro n° 41.SISTEMAS DE CULTIVO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 39:

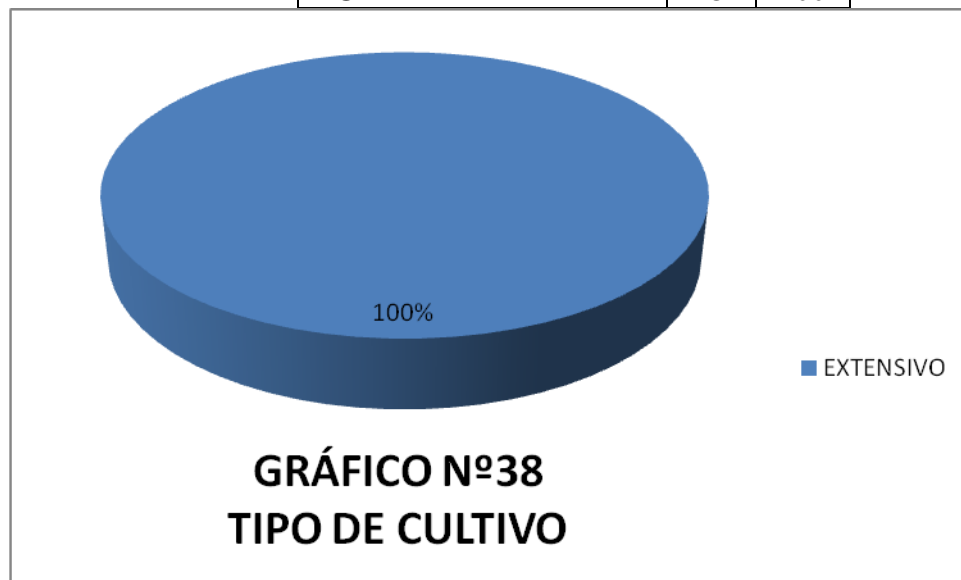
ALTERNATIVAS	FA	%
MONOCULTIVO	13	100
POLICULTIVO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 41, contiene la información obtenida a través de la variable sistemas de cultivo, en el Grafico N°37 se observa que el 100 % tiene un sistema de cultivo de monocultivo. Este sistema se fundamenta en la utilización de una sola especie durante todo el proceso. De manera general, la pequeña explotación agrícola en áreas rurales combina casi siempre en su sistema productivo varias actividades de producción y es por ello que en la actividad piscícola solo se considera producir un solo tipo de especie en este caso cachama o híbrido de cachama o morocoto (cachamoto).

Cuadro n° 42.TIPO DE CULTIVO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 40:

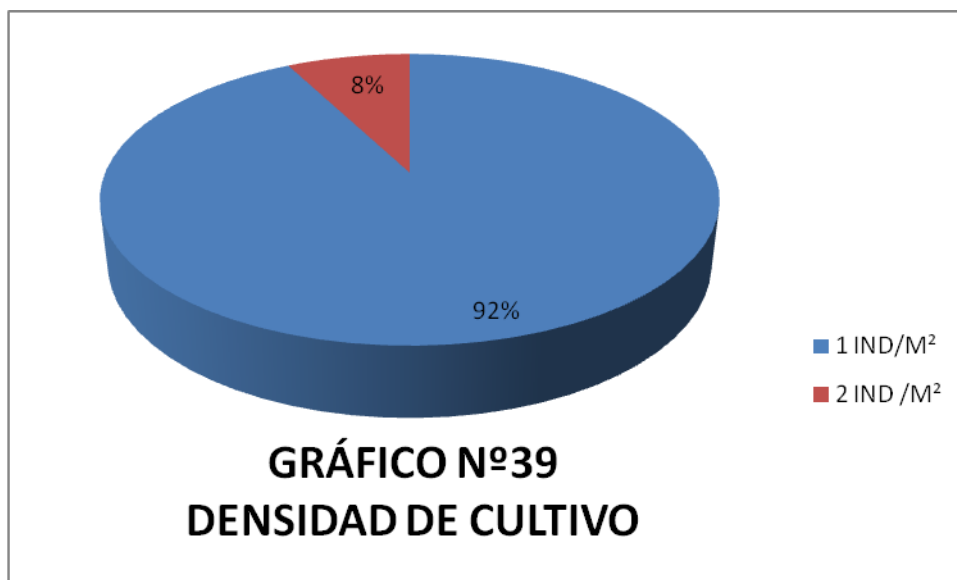
ALTERNATIVAS	FA	%
EXTENSIVO	13	100
INTENSIVO	-	-
SEMINTENSIVO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 42, contiene la información obtenida a través de la variable tipo de cultivo, en el Grafico N°38 se observa que el 100 % tiene un cultivo de tipo extensivo. El que se desarrolla sobre grandes superficies con una cantidad reducida de peces. El cultivo extensivo se caracteriza por el acotamiento de grandes extensiones de agua en condiciones seminaturales. En este cultivo, por lo tanto, la densidad de individuos es inferior al cultivo intensivo y el control del medio y de los organismos es nulo o mínimo.

Cuadro n° 43.DENSIDAD DE CULTIVO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 41:

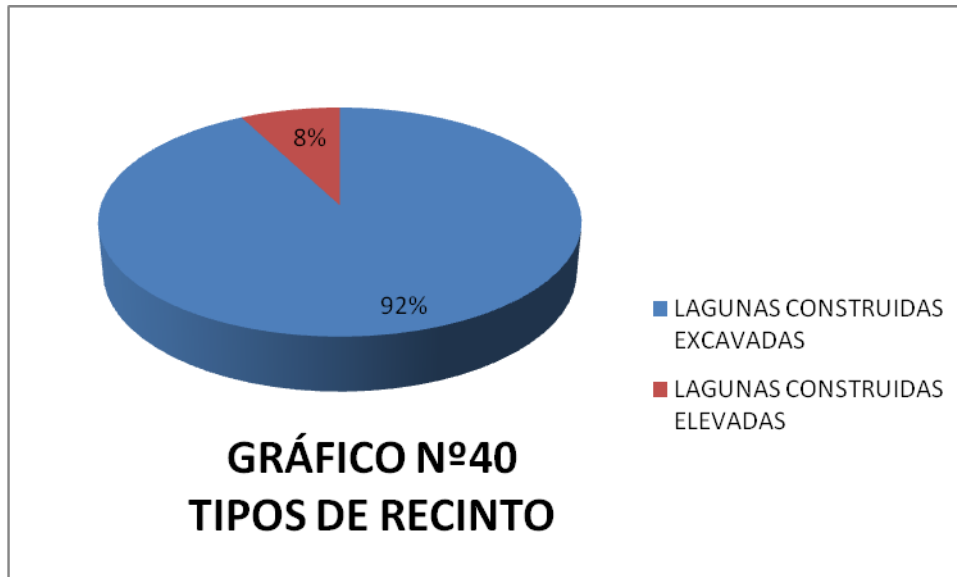
ALTERNATIVAS(IND/M ²)	FA	%
1	12	92
2	1	8
3	-	-
4	-	-
5	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 43, contiene la información obtenida a través de la variable densidad de cultivo, en el Grafico N°39 se observa que el 92 % tiene una densidad de siembra de 1 ind por m². La mayoría de los ensayos realizados en la región para la producción de *Colossoma* se ha llevado a cabo en estanques de tierra y con densidades de 1 ind m². La información recogida por Martínez (1984) le permite llegar a las siguientes conclusiones, en lo que respecta al cultivo en estanques: En lagunas de tierra con agua estancada las densidades óptimas están entre 0.5 y 1 individuos por metro cuadrado. La especie que mejor crece es *C. macropomum* seguida de cerca por *C. brachypomus* (*Piaractus brachypomus*). En condiciones estándar la tasa de crecimiento se sitúa entre 2 y 3g/día para ambas especies, aunque puede llegar a 7/g día en condiciones de cultivo extensivo.

Cuadro n° 44. TIPOS DE RECINTO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 42:

ALTERNATIVAS	FA	%
LAGUNAS CONSTRUIDAS ELEVADAS	1	8
LAGUNAS CONSTRUIDAS EXCAVADAS	12	92
PRESTAMOS	-	-
CAÑOS	-	-
JAULAS	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 44, contiene la información obtenida a través de la variable tipos de recinto, en el Grafico N°40 se observa que el 92 % tiene lagunas construidas excavadas y solo el 8 % lagunas construidas elevadas. Este tipo de recinto no es exactamente el adecuado para realizar piscicultura, pero en este caso los piscicultores observados utilizan estas excavaciones para cultivar peces y el material extraído de ellas lo utilizan para realizar carreteras agrícolas.

Es de importancia considerar el diseño de los estanques al momento de definir su ubicación y posterior construcción ya que se deberá tener en cuenta las características del terreno para la mejor organización de las futuras operaciones de cultivo, producción y cosecha. El tamaño dependerá del objetivo del cultivo. Sus dimensiones podrán oscilar desde pocos metros cuadrados (100 a 300) cuando se refiera a todo el ciclo de producción y servirán para las etapas iniciales (larvicultura y alevinaje), hasta estanques de 0,5 a 1 hectárea destinados a engorde final. Los

mejores estanques son de forma rectangular, orientados con su eje mayor hacia los vientos predominantes de la zona, permitiendo un mayor intercambio de oxígeno en la interfase aire-agua.

Un estanque para piscicultura consiste en un recinto cerrado por diques que debe reunir algunas condiciones básicas:

Una entrada de agua regulable ubicada en el extremo longitudinal menos profundo y colocada a una altura de más de 50 cm sobre el nivel de agua del estanque, de modo que el agua al caer se mezcle con el aire y se oxigene. Para impedir la entrada de depredadores deberá colocarse una rejilla en el caño.

· Una salida de agua por rebosamiento situada en el extremo opuesto a la entrada que puede transformarse en salida desde el fondo, permitiendo así un vaciado total del estanque. El declive del fondo debe orientarse en sentido del caño de drenaje. Para poder vaciarlo completamente, se recomienda el uso de un caño de PVC cuyo diámetro estará en función del tamaño del estanque. Dicho caño se ubicará en la parte más profunda con una pendiente del 5% atravesando el dique principal. Contará además con un codo con rosca unido a un caño vertical que permitirá manejar el nivel de agua.

· Existen otras alternativas para vaciar un estanque, por medio de una compuerta de descarga o utilizando un monje. La primera consiste en una abertura en el dique del estanque que se puede cerrar con tablonces de madera para regular el nivel del agua. Se protege la salida con una malla para evitar el escape de los peces. El monje es uno

de los sistemas más antiguos de vaciado y consiste en una columna vertical cerrada con tablonces de madera para regular el nivel del agua.

- La profundidad mínima más adecuada debe oscilar entre 0.7 a 1 metro para evitar el desarrollo de plantas acuáticas y algas filamentosas que perjudican la cosecha y ocasionan problemas de calidad de agua.

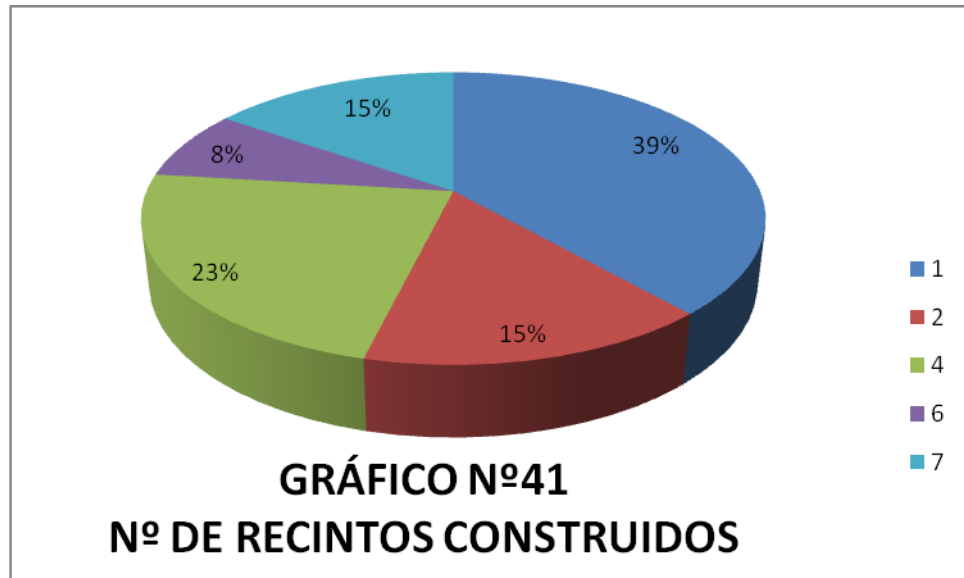
- La profundidad máxima recomendada es de 2 metros, ya que profundidades mayores imponen el uso de tecnologías mayores para el manejo y cosecha así como trabajar con mayores profundidades favorece la estratificación térmica promoviendo la formación de zonas anaerobias (sin oxígeno) en el fondo.

Estas características facilitan que el sistema pueda ser vaciado para la cosecha y posterior limpieza y mantenimiento. Asimismo puede ser llenado en pocos días, sembrado con peces pequeños y permitir la cosecha de la totalidad de los peces. En este tipo de recintos se pueden aplicar sistemas de cultivo extensivo, semi-intensivos e intensivos. En este caso los piscicultores del estado Apure no consideran este tipo de recintos que son específicos para hacer piscicultura, solo un 8 % de los recintos poseen estas características.

Cuadro n° 45.N° DE RECINTOS CONSTRUIDOS. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 43:

ALTERNATIVAS	FA	%
1	5	39
2	2	15
4	3	23
6	1	8
7	2	15

TOTAL	13	100
--------------	-----------	------------

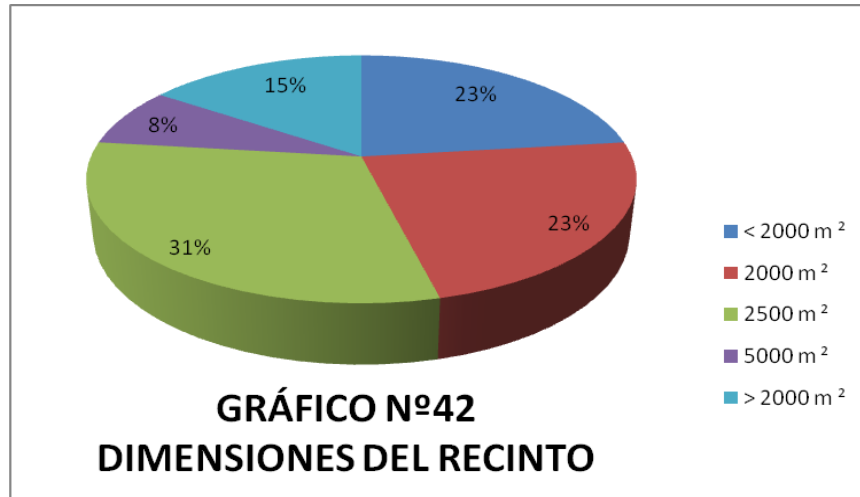


El cuadro n° 45, contiene la información obtenida a través de la variable número de recintos construidos, en el Gráfico N°41 se observa que el 39 % tiene construido un solo estanque o recinto para hacer piscicultura esto caracteriza a pisciculturas rurales tipo II, donde no existe un mercado de comercialización constante porque es una producción de subsistencia con una sola cosecha anual. El 23 % posee 4 estanques o recintos para hacer piscicultura estas fincas presentan infraestructura más cercana a la siembra para tener comercialización todo el año a través de la rotación de los cultivos sembrando los alevines a diferentes momentos para cosechar con cierta constancia, probablemente cada cuatro meses o 4 cosechas anuales.

Cuadro n° 46. DIMENSIONES DEL RECINTO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 44:

ALTERNATIVAS	FA	%
< 2000 m ²	3	23
2000 m ²	3	23

2500 m ²	4	31
5000 m ²	1	8
> 2000 m ²	2	15
TOTAL	13	100



El cuadro n° 46, contiene la información obtenida a través de la variable dimensiones del recinto, en el Grafico N°42 se observa que el 31 % tiene una dimensión de 2500 m², el 23 % de 2000 m², y otro 23% menor de 2000 m², esto nos dice que el tamaño de los recintos es reducido, esto nos permite definir que los estanques pueden ser bien manejados por su tamaño reducido pero por otro lado nos indica que son productores rurales tipo II, que cultivan de manera extensiva. Los estanques estarán ubicados de manera de aprovechar el terreno lo mejor posible, disminuyendo la inversión y buscando la forma más práctica para abastecer y desagotar los estanques. No son recomendables áreas con mucho uso de agroquímicos. Preferentemente, rectangulares para facilitar la distribución del alimento y mejor intercambio de oxígeno si se lo ubica a lo largo de la

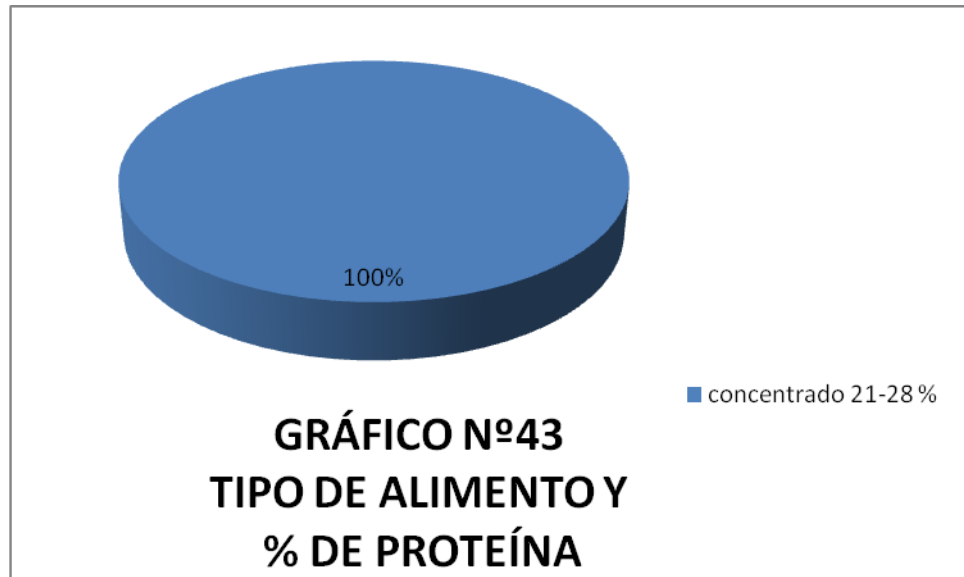
preponderancia de los vientos, además el ingreso del agua en la base más reducida y salida en el otro extremo permite una mejor renovación del agua.

Los estanques son ambientes acuáticos que pueden ser utilizados para criar peces. Para escoger el lugar donde se desarrollara un proyecto de piscicultura se deberá tener en cuenta principalmente cantidad, calidad del agua y la topografía y tipo de suelo, estos factores deben ser profundamente analizados antes de la construcción del vivero.

Resulta difícil definir con precisión en qué consisten las operaciones de acuicultura de subsistencia de pequeña escala, debido a la amplia variedad de materiales utilizados como insumos en estos sistemas y a las variaciones en el tamaño de los peces que se cosechan. Con todo, en general estos sistemas se caracterizan por un manejo de baja intensidad y por un menor tamaño de los peces cosechados, así como recintos de tamaño menor a 2500 m².

Cuadro n° 47. TIPO DE ALIMENTO Y % DE PROTEINA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 45:

ALTERNATIVAS	FA	%
CONCENTRADO (21-28 %)	13	100
SEMIELABORADO ALTERNATIVO	-	-
FRUTAS Y SEMILLAS	-	-
DESECHOS	-	-
PLANCTON	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 47, contiene la información obtenida a través de la variable tipo de alimento y % de proteína, en el Grafico N°43 se observa que el 100 % utiliza alimento concentrado con un % de proteína del 21 al 28 %. Esto nos indica que el crecimiento de los peces en cautiverio varía directamente con la densidad de siembra y la cantidad y calidad del alimento suministrado (Huet, 1973; Hephher y Pruginin, 1981). En Venezuela y en el resto de América Latina, se han ensayado diferentes densidades y tipos de alimentos para el engorde de cachama y sus híbridos (Martínez, 1984; Wedler, 1988; Valencia, 1988; Cantelmo y Senhorini, 1989; Hernández et al., 1992; González y Heredia, 1998); sin embargo, la información sobre los rendimientos obtenidos está dispersa y escasamente registrada.

Los valores de producción reportados para la cachama, el morocoto y sus híbridos son generalmente disímiles, variando entre 2 y 18 tm/ha/año, dependiendo del sistema de cultivo utilizado (Hernández et al., 1992; González y Heredia, 1998).

Por lo tanto, el análisis comparativo entre los resultados obtenidos es difícil de realizar debido a la falta de uniformidad entre las variables estudiadas por cada investigador.

Experiencias preliminares realizadas por Figueroa (1999) con el híbrido cachama x morocoto en condiciones de cultivo similares y alimentado con alimento comercial del tipo expandido para cachamas con 25% de proteína, arrojaron rendimientos de 6,2 tm/ha en 105 días. Este resultado evidencia la factibilidad de obtener elevadas producciones de esta especie en un corto período de tiempo y empleando alimento de menor contenido proteico.

Cuadro n° 48. CONVERSION DEL ALIMENTO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 46:

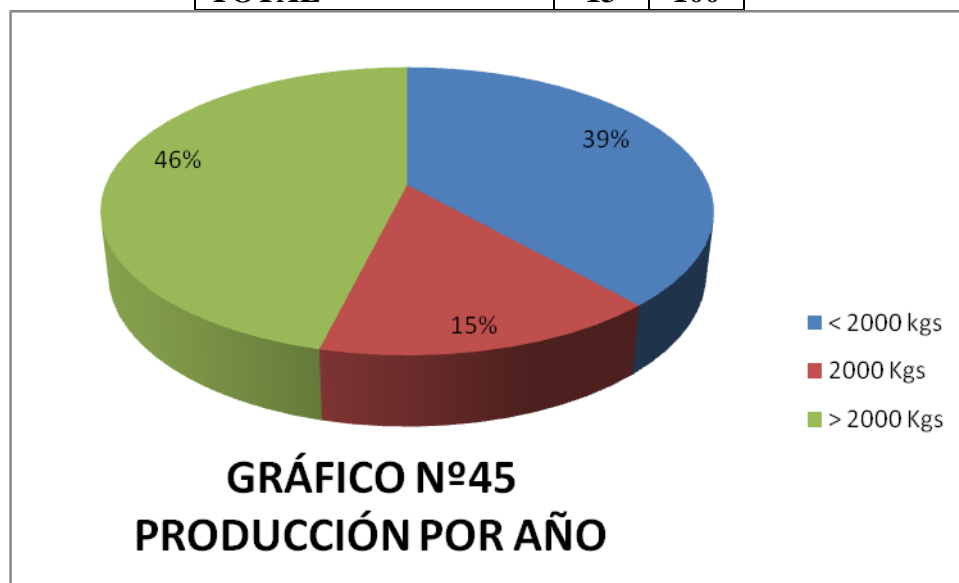
ALTERNATIVAS	FA	%
2:1	13	100
1:1	-	-
1:2	-	-
1:1,5	-	-
3:1	-	-
OTROS	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro nº 48, contiene la información obtenida a través de la variable conversión del alimento, en el Grafico Nº44 se observa que el 100 % utiliza un índice de conversión del alimento de 2 es a 1. La tasa de conversión del alimento es el peso seco de alimento requerido para producir una unidad de peso húmedo de peces. Esta tasa de conversión la produce el alimento peletizado el cual consiste en procesar materias primas finamente divididas, algunas veces en polvo, impalpables y difíciles de manejar transformándolas en partículas más grandes y de naturaleza estable gracias a la aplicación de calor, humedad y presión mecánica. La conversión alimenticia nos permite referirnos a la eficiencia alimenticia que es la cantidad de Kg. de carne que se produce con una tonelada de alimento, se obtiene al dividir 1000 entre la conversión alimenticia. La cachama es una especie muy rentable, siendo muy eficientes para convertir el concentrado en carne. Por lo general el índice de conversión con dicho alimento esta en 2, lo que indica que para producir un (1) kilogramo de cachama se requieren 2 Kg de concentrado.

Cuadro n° 49.PRODUCCION POR AÑO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 47:

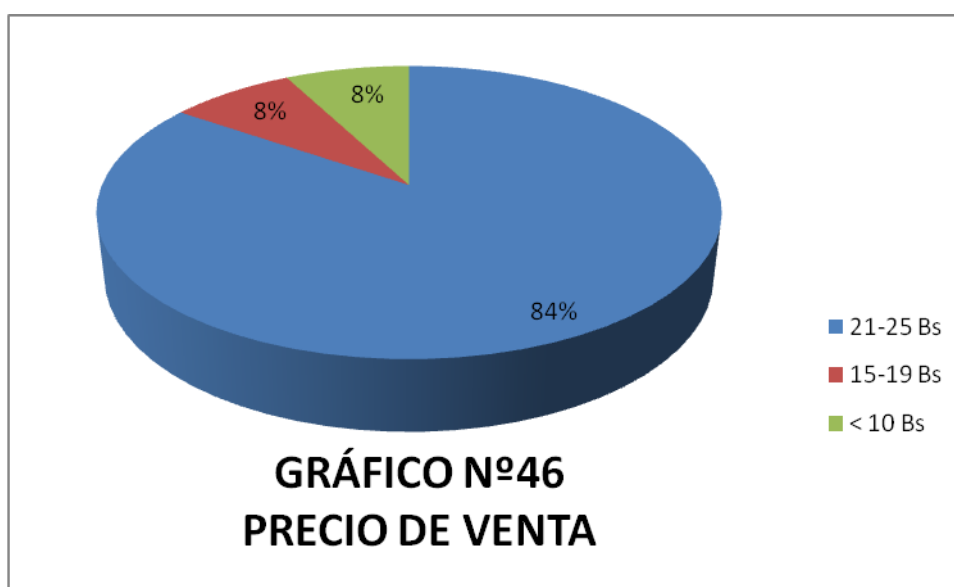
ALTERNATIVAS	FA	%
MENOR A 2000KG	5	39
2000 KG	2	15
MAYOR A 2000 KG	6	46
5000 KG	-	-
MAYOR DE 5000 KG	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 49, contiene la información obtenida a través de la variable producción por año, en el Gráfico N°45 se observa que el 39 % produce menos de 2000 kg por año y el 46 % produce más de 2000 Kg. por año, esto está directamente relacionado con el tamaño del recinto de producción y el tiempo de cosecha y el numero de cosechas por año.

Cuadro n° 50.PRECIO DE VENTA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 48:

ALTERNATIVAS	FA	%
MENOS DE 10 Bs	1	8
10-14 Bs	-	-
15-19 Bs	1	8
21-25 Bs	11	84
MAYOR DE 25 Bs	-	-
total	13	100

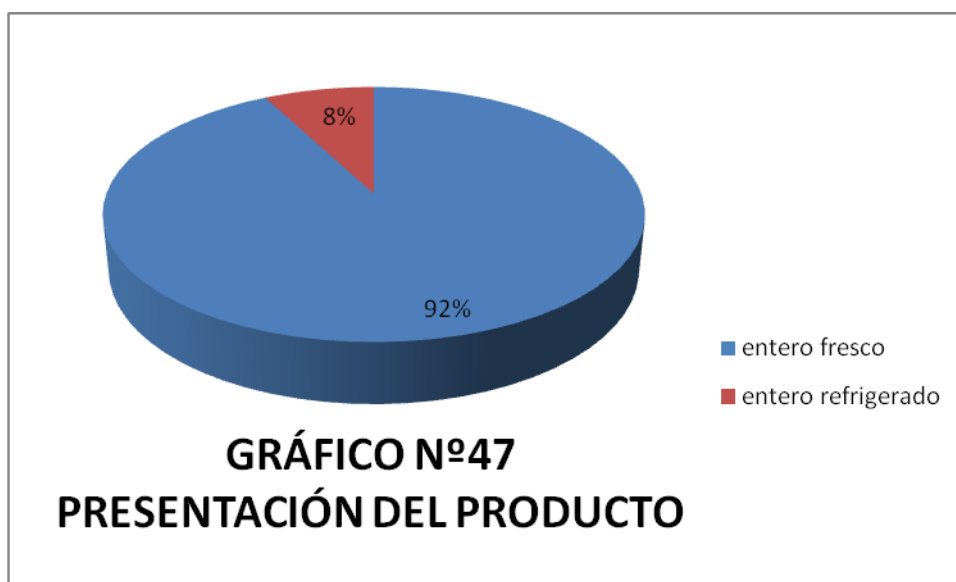


El cuadro n° 50, contiene la información obtenida a través de la variable precio de venta, en el Grafico N°46 se observa que el 84 % tiene un precio de venta del producto entre 21 y 25 Bs el Kg, esto tiene que ver con la oferta y la demanda además del tiempo de veda en los meses de abril – agosto en el río y el sitio de venta al público y cabero. El consumo de pescado en Venezuela sigue siendo bajo motivado al alza de precios en las especies tradicionales. El pescado es el alimento de mayor aporte nutritivo para el hombre, y en cuanto a lo relacionado a su calidad de proteína. Éste posee elementos esenciales como son los

aminoácidos; además, aportan vitaminas A y D, vitaminas B1, B2 y algunos minerales como Fe, I y P.

Cuadro n° 51. PRESENTACION DEL PRODUCTO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 49:

ALTERNATIVAS	FA	%
ENTERO FRESCO	12	92
ENTERO FRESCO EVISCERADO	-	-
FILETEADO	-	-
ENTERO SIN CABEZA	-	-
ENTERO REFRIGERADO	1	8
TOTAL	13	100

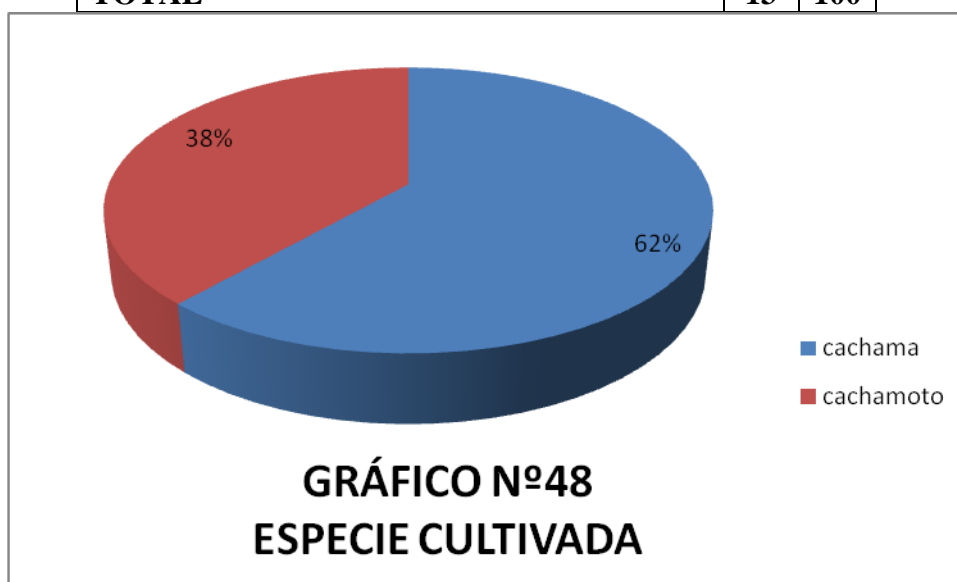


El cuadro n° 51, contiene la información obtenida a través de la variable presentación del producto, en el Grafico N°47 se observa que el 92 % presentan el producto de formas entera y fresco y solo el 8 % lo presenta entero refrigerado. Se entiende por pescado fresco, el que está sanitariamente apto para el consumo humano y que puede ser enfriado o refrigerado a una temperatura no menor de

1°C, o sea, a -1°C, pero sin llegar a congelarlo sin agregado de sustancias conservadoras. El pescado se presenta en forma intacta y generalmente corresponde a las especies pequeñas, que en la práctica se consideran difíciles de eviscerar.

Cuadro n°52.ESPECIE CULTIVADA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 50:

ALTERNATIVAS	FA	%
CACHAMA	8	62
COPORO	-	-
BAGRES	-	-
CURITO	-	-
CAHAMOTO	5	38
TOTAL	13	100



El cuadro n° 52, contiene la información obtenida a través de la variable especie cultivada, en el Grafico N°48 se observa que el 62 % produce la especie de cultivo denominada cachama y solo el 38 % producen el híbrido de cachama y morocoto que se llama cachamoto o cachamay.

La cachama *Colossama macropomum*, pertenece a la subfamilia Serrasalminae, la cual incluye peces caracoideos ampliamente conocidos en América del Sur, siendo abundante en las cuencas de los ríos Amazonas, Paraná-Paraguay y Orinoco (Machado-Allison, 1982). Esta especie tiene un cuerpo alto romboidal y presenta un crecimiento rápido, alcanzando aproximadamente 1 kg. de peso al cabo del primer año, 2.5 en el segundo y de 5 a 7 kg durante el tercer año de vida, momento este en el que alcanza la madurez sexual.

En dicha especie existen patrones definidos de coloración en el cuerpo, así en los ejemplares juveniles se presenta en el cuerpo manchas redondeadas u ovaladas, distinguiéndose las aletas pectorales y las pélvicas incoloras en ejemplares pequeños, las aletas pectorales, anal y pélvicas negras en juveniles mayores de 100 mm de largo estándar y muy oscuras o negras en adultos.

Presenta el cuerpo con la región ventral y ventro lateral oscura o negra y la región dorsal cobriza o plomizo uniforme en adultos y juveniles grandes (Machado-Allison, 1982).

Los ejemplares cultivados presentan una coloración oscura casi negra con la presencia de abundantes escamas, factores que pueden influir tanto en la comercialización como en los procedimientos tecnológicos.

En cuanto a las escamas son típicas cicloideas en juveniles, modificándose en adultos con procesos espinosos en su borde posterior, se observan escamas suplementarias cubriendo las principales. Una de las características que distingue a la especie *C. macropomum* de las otras pertenecientes al género *Colossoma*, es la presencia de la aleta adiposa más desarrollada con radios osificados a partir de ejemplares de 65 mm de largo estándar.

Colossoma macropomum, presenta una distribución de los huesos característica de las especies Osteorifains, es importante señalar que todas las especies pertenecientes a la sub-familia Serrasalminae: cachama, caribe, palometa y otras, presentan espinas intermusculares en forma de horquilla que ayudan a soportar el tejido natural, por lo que sirven como una maya de soporte.

Estas características óseas de la especie aunque son de gran importancia para la anatomía del animal presentan serios inconvenientes durante su procesamiento tecnológico y consumo directo ya que las espinas en forma de horquilla presentan un riesgo para el consumidor, así mismo presenta una columna vertebral con una gran irrigación sanguínea, lo que trae como consecuencia problemas de estabilidad durante el almacenamiento por la presencia de compuestos hemo que son agentes prooxidantes.

Igualmente, la cachama es un animal considerado de cabeza grande ya que presenta una serie opercular bastante desarrollada, trayendo esto como consecuencia

la reducción de la parte comestible por presentar las especies con estas características bajos rendimientos de la porción comestible con respecto al peso total. Se observa claramente la gran cavidad visceral que presenta esta especie siendo este factor igualmente limitante para diversos procesos tecnológicos.

Desde 1976 se han venido realizando estudios concernientes a la cachama, los cuales han sido dirigidos hacia aspectos de gran relevancia como lo es la inducción de su reproducción en cautiverio, alimentación, diferentes factores que implican un aumento de su productividad, etc. habiéndose obtenido, hasta los momentos, excelentes logros en las diferentes investigaciones llevadas a cabo sobre la especie en cuestión. Sin embargo, poco se ha investigado sobre su utilización y el aspecto tecnológico, que es de suma importancia, ya que se podría lograr una comercialización adecuada para una especie autóctona cuya producción puede llegar a ser muy alta en Venezuela

El cachamoto o cachamay es el pez producto del cruce de la hembra *Colossoma macropomum* (cachama) y el macho *Piaractus brachypomus* (morocoto), posee una mayor voracidad que la cachama y por tanto su crecimiento es en menor tiempo. El cachamoto alcanza un peso comercial de 500 gramos a 1 kilogramo, teniendo un alto porcentaje de carne y un agradable sabor, y ha sido comercializado con éxito.

VARIABLE III

DESARROLLO ENDOGENO SUSTENTABLE

Cuadro n° 53. SATISFACCION DE LAS NECESIDADES. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 51:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	8	62
NO	5	38
TOTAL	13	100



El cuadro n° 53, contiene la información obtenida a través de la variable satisfacción de las necesidades, en el Grafico N°49 se observa que el 62 % de los productores cree que el desarrollo endógeno sustentable es una alternativa que permite alcanzar la satisfacción de sus necesidades elementales con lo que producen y el 38 % no cree que desarrollo endógeno sustentable es una alternativa que permite alcanzar la satisfacción de sus necesidades elementales.

Las pequeñas explotaciones agrícolas en áreas rurales combinan casi siempre en su sistema productivo varias actividades de producción. Tales sistemas de producción agrícola benefician a los agricultores por dos razones principales: la

combinación de los componentes de diversos sistemas de producción hace disminuir el elemento riesgo que trae consigo la agricultura. Si un componente fracasa, el otro es capaz de suministrar los elementos necesarios para la supervivencia; los diferentes componentes del sistema productivo actúan de manera simbiótica y sinérgica, mejorando la eficiencia productiva general, optimizando el uso de los recursos y, por consiguiente, contribuyendo a la satisfacción de las necesidades de la familia. Por ejemplo, los árboles proveen sombra para los cultivos y los animales, al mismo tiempo que producen frutas; el ganado produce estiércol utilizado como fuente fertilizante por los cultivos y éstos a su vez proporcionan rastrojos y otros subproductos para la alimentación animal. Los sistemas de producción de los pequeños agricultores son el resultado de una evolución secular. Las tecnologías y las características socio-económicas que en ellos se utilizan son parte del cúmulo de conocimientos autóctonos de las comunidades rurales cristalizado a lo largo del tiempo.

La diversificación de los sistemas de producción, a través de la introducción de la acuicultura, disminuye los riesgos asociados con las actividades agrícolas en pequeña escala. La razón es que los estanques ícticos hacen viable, al permitir irrigar los cultivos y abrevar los animales durante la estación seca, la producción agrícola a lo largo del año; además de la producción de peces, la cual contribuye con un producto comestible y de valor en el mercado al sustento familiar.

La producción adicional proveniente de la acuicultura puede implicar una mayor disponibilidad de proteínas para el consumo familiar. Alternativamente, los productos ícticos pueden intercambiarse en el mercado por otros productos o por dinero en efectivo. Ambas estrategias aumentan la seguridad económica de la familia campesina.

Cuadro n° 54. PARTICIPACION COMUNITARIA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 52:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	13	100
NO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 54, contiene la información obtenida a través de la variable participación comunitaria, en el Grafico N°50 se observa que el 100 % de los productores participan de manera comunitaria cuando es necesario para poder llevar a cabo el desarrollo, todos aportan ideas para llegar a una solución de la problemática que se plantea, lo cierto es que la distancia entre los diferentes

predios no les permite una organización comunitaria, la mayoría no cree en los concejos comunales pues según establecían no resuelven los problemas que requiere se han resueltos en las diferentes comunidades.

La actual situación económica y social que atraviesa el país está signada por graves riesgos de desabastecimiento de productos alimenticios que conforman la dieta diaria de la población, poniendo en peligro la seguridad alimentaria y por ende la seguridad nacional. Tales amenazas tienen que ver con deformaciones estructurales que han surgido de la falta de una política coherente de desarrollo agrícola. En nuestra agricultura es relativamente fácil establecer cuáles son sus principales limitaciones y una de ellas es la falta de participación comunitaria.

Otras de las limitaciones es : la escasa productividad por hectáreas, generado por los siguientes factores: semillas con problemas de calidad y de adaptación a las condiciones del suelo y a la adversidad del clima, fallas en el control de plagas y enfermedades, inexistencia de sistemas de riego adecuado, alta erosión y pérdida de fertilidad del suelo, limitaciones en la transferencia, adaptación e innovación tecnológica, monocultivo e importación indiscriminada, aplicación de tecnologías inadecuadas, abuso en el empleo de agroquímicos que dañan el ambiente, monopolio de las aguas y concentración de la propiedad en los suelos más fértiles y productivos, roscas en los canales de procesamiento y comercialización de la producción piscícola, alto nivel de desocupación y pobreza crítica, envilecimiento de los precios.

Los pequeños productores venden muy barato a los diversos intermediarios, pero al final de la cadena de intermediación el valor de los productos agrícolas resulta caro.

No existen centros de acopio ni cadena de frío que le sirvan a la mayoría de los productores. Por ello, estos son cuellos de botellas para construir nuevas cadenas de distribución y comercialización y migración y abandono del campo.

Este cuadro deficitario lo tenemos que revertir, en correspondencia con el Artículo 305 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, donde se establece:

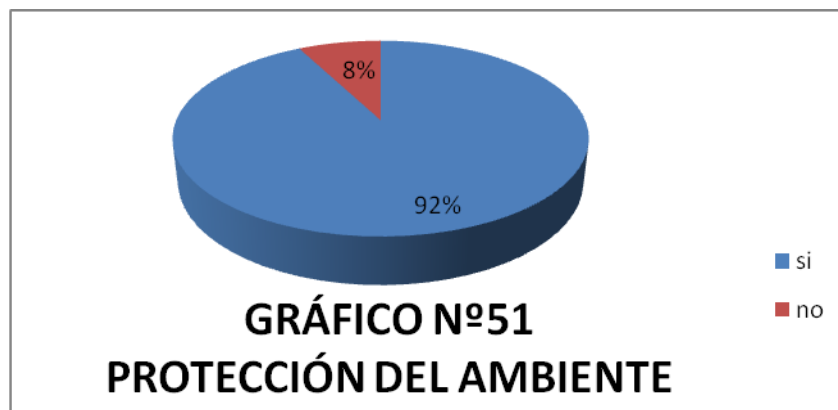
“El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícolas, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental para el desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueran necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento...”

Esta promoción y desarrollo de la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral, cuyo propósito básico es garantizar la seguridad alimentaria de la población, concuerda también con los artículos 1 de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario, donde se desarrolla y concreta el mandato constitucional:

“ El presente Decreto Ley tiene por objeto establecer las bases del desarrollo rural integral y sustentable; entendido éste como el medio fundamental para el desarrollo humano y crecimiento económico del sector agrario dentro de una justa distribución de la riqueza y una planificación estratégica, democrática y participativa, eliminando el latifundio como sistema contrario a la justicia, al interés general y a la paz en el campo, asegurando la biodiversidad, la seguridad agroalimentaria y la vigencia efectiva de los derechos de protección ambiental y agroalimentario de la presente y futuras generaciones.”

Cuadro n° 55. PROTECCION DEL AMBIENTE. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 53:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	12	92
NO	1	8
TOTAL	13	100



El cuadro n° 55, contiene la información obtenida a través de la variable participación comunitaria, en el Grafico N°51 se observa que el 92 % de los productores protegen el ambiente, tratan de minimizar el uso de plaguicidas y fertilizantes inorgánicos, sin embargo existe un 8% que establece que nadie protege el ambiente y no se cumplen con los requerimientos necesarios para cumplir con dicha protección.

La gran empresa de todos los Estados es la de alcanzar y mantener un alto nivel de desarrollo, integral, armónico y autosostenido, que les permita racionalizar el uso de sus recursos en beneficio del hombre y promoverlo como eje y centro del mismo desarrollo, convirtiéndolo a la vez en su objeto y en su sujeto.

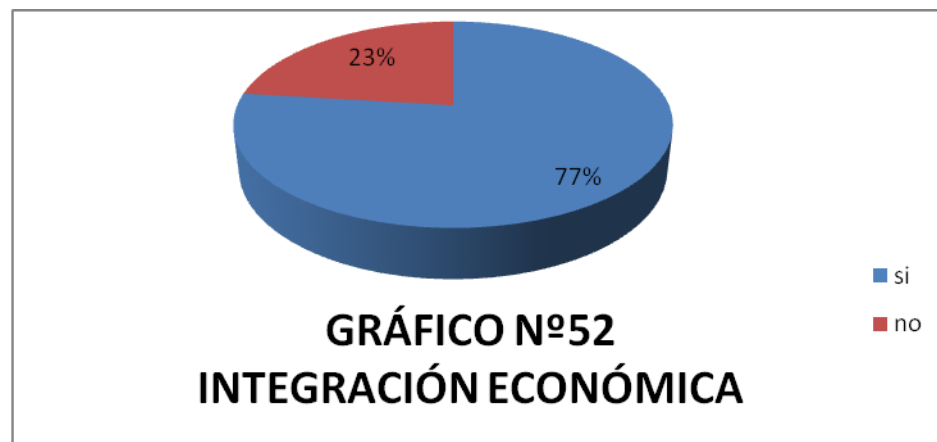
El desarrollo debe ser integral, porque envuelve al hombre en toda su concepción física e intelectual, ubicándolo como su eje y principal beneficiario, sin cuyo objeto no tendría razón de ser el mismo desarrollo. Debe ser armónico, para involucrar todos los campos de la economía en una armonía sectorial, así como también al desarrollo regional para lograr el equilibrio, que evite la repetición a escala los polos de desarrollo y las periferias, causantes de la injusticia en el desproporcionado reparto de las riquezas y la diferencia en los desarrollos regionales.

Un desarrollo armónico, hace que el desarrollo integral sea igualitario en todos los hombres, evitando de esta manera las diferencias en los "modus vivendi" de los habitantes de una misma comunidad, región o país. Los calificativos del desarrollo antes mencionados: armónico, integral y sostenido, configuraron las bases dialécticas con que estudiamos el desarrollo en el pasado, cuando los temas desarrollados por el ILPES, Teotonio Dos Santos, Marcos Kaplan, Carlos Matus, Sunkel y Paz, Celso Furtado y otros, acapararon las teorías del Desarrollo y su concomitante, el Subdesarrollo. La idea de desarrollo autosostenido, involucra el concepto de permanencia y estabilidad. Es el desarrollo sustentado por los propios recursos naturales y tecnológicos. Es la concepción ideal desarrollista, tendente a lograr la independencia económica y a la creación o transformación tecnológica, que permitan a la propia comunidad su autonomía para producir y mantener la infraestructura básica necesaria, para la producción continua y permanente de los bienes y servicios

necesarios a la satisfacción de las necesidades. En el fondo, es la liberación de la dependencia tecnológica, causante del dominio universal.

Cuadro n° 56. INTEGRACION ECONOMICA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 54:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	10	77
NO	3	23
TOTAL	13	100



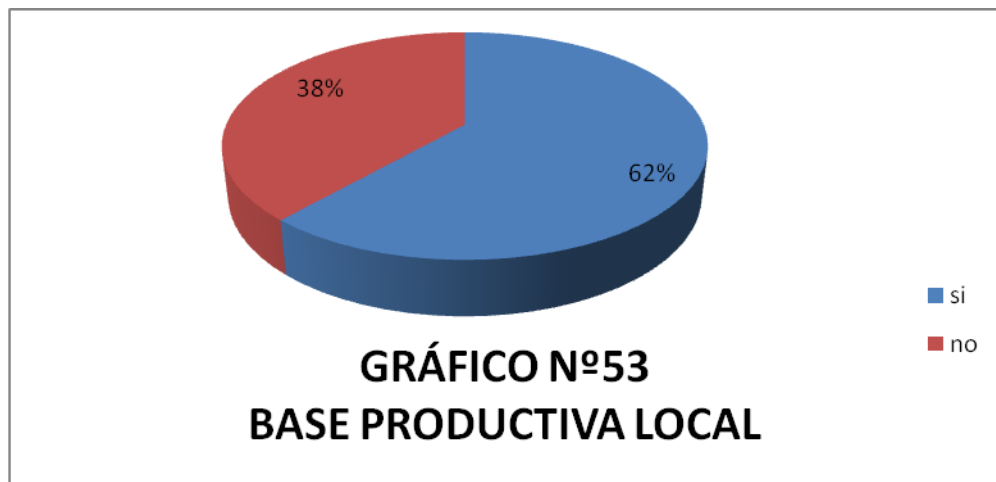
El cuadro n° 56, contiene la información obtenida a través de la variable integración económica, en el Grafico N°52 se observa que el 77 % de los productores dice que la integración económica es la base para alcanzar el desarrollo endógeno sustentable y el 23 % dice que no es la integración económica la base para alcanzar el desarrollo endógeno.

Esta integración económica como base para alcanzar el desarrollo endógeno sustentable genera mayor flexibilidad productiva y adaptabilidad, dinamismo en la creación de empleo, mayor utilización de los recursos locales, menor costo ecológico sobre el medio, tendencia de las producciones en “empresas en red”(que caracteriza a la sociedad de la información),mejor nivel de integración al sistema productivo de sectores vulnerables; tiene algunos inconvenientes como es el menor margen de

ganancias, dificultad del acceso a créditos, mayor dificultad de acceder a servicios de producción y mayor dificultad en el acceso a la asistencia técnica, capacitación e información actualizada.

Cuadro n° 57.BASE PRODUCTIVA LOCAL Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 55:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	8	62
NO	5	38
TOTAL	13	100



El cuadro n° 57, contiene la información obtenida a través de la variable base productiva local, en el Grafico N°53 se observa que el 62 % de los productores dice que las redes de innovación se articulan como base productiva social para alcanzar el desarrollo endógeno sustentable y el 38 % dice que las redes de innovación no se articulan como base productiva social para alcanzar el desarrollo endógeno sustentable.

El surgimiento de una economía digital ha dado como resultado una redefinición de la competitividad, donde la lógica estratégica tradicional basada en costos y diferenciación no es suficiente, haciendo surgir una nueva lógica estratégica basada en las innovaciones tanto del conocimiento, como del aprendizaje y la cooperación.

De esta manera una de las características de esta nueva economía está basada en sus prácticas colaborativas comunitarias y soportadas en el uso intenso de tecnologías de información y comunicación (Tics). Así, la innovación especialmente en redes disminuye los costos, realizan el control de las incertidumbres tecnológicas, el desarrollo de nuevos productos y servicios, capturan conocimientos de fuentes externas, elevan el aprendizaje organizacional y contribuyen a elevar la calidad de vida a través de mejores productos y menores costos de producción. Las redes de innovación deben ser promovidas como instrumentos de políticas públicas y como mecanismos para elevar la competitividad.

**VARIABLE IV
ARTICULACION ENTRE CAPITAL SOCIAL Y DESARROLLO
ENDOGENO SUSTENTABLE**

Cuadro n° 58.CONDICIONES DE IGUALDAD. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 56:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	-	-
NO	13	100
TOTAL	13	100



El cuadro n° 58, contiene la información obtenida a través de la variable condiciones de igualdad, en el Grafico N°54 se observa que el 100% de los productores dice que no existen condiciones de igualdad para alcanzar el desarrollo endógeno a través del capital social piscícola.

La igualdad debe ser de oportunidades porque que es una cuestión de justicia social, contribuye al desarrollo democrático de las sociedades, debe considerarse como un criterio de eficacia económica de la sociedad en su conjunto, es un principio general en la construcción del desarrollo y todas las políticas que se pongan en marcha deben respetarlo y promoverlo.

En un proceso de desarrollo participativo que fomenta los acuerdos de colaboración entre principales actores públicos y privados de un territorio, posibilitando el diseño y puesta en práctica de una estrategia de desarrollo común a base de aprovechar los recursos y ventajas competitivas en el contexto global, con el objetivo final de crear empleo decente y estimular la actividad económica, la igualdad resulta uno de los pilares para su consolidación.

El desarrollo endógeno se basa en el cambio del sistema productivo del país, para que cada región sea capaz de transformar sus recursos naturales en bienes y servicios que multipliquen el empleo y el bienestar social, lo que garantiza la calidad de vida para las personas y el ambiente.

El desarrollo endógeno, por tanto, impulsa una economía social, fundada en valores cooperativos y solidarios. En la economía social, el centro no es la ganancia, sino los hombres y las mujeres que la conforman. La economía social se basa en el desarrollo humano.

El desarrollo humano es el proceso que permite ampliar las oportunidades de las personas, para hacer que el crecimiento del país sea más democrático y participativo. Se evidencia en el acceso al ingreso y al empleo, a la educación y a la salud, en un entorno limpio y seguro. Para que sea posible, todos deben tener la oportunidad de participar en las decisiones comunitarias y disfrutar de la libertad humana, económica y política.

El desarrollo endógeno es un proceso en que lo social se integra a lo económico, lo social y lo ecológico. Esta integración ocurre de tres maneras: La integración económica: en donde un sistema de producción específico permite a los agentes locales (la comunidad) usar, eficientemente, los factores productivos y alcanzar los niveles de productividad que les permiten ser competitivos. La integración sociocultural: de los actores económicos y sociales (comunidad que produce) con las instituciones locales, formando un sistema de relaciones que incorporan los valores de la sociedad al proceso de desarrollo. La integración política: que se logra mediante iniciativas de la comunidad y permite crear un entorno local que estimula la producción y favorece el desarrollo sustentable.

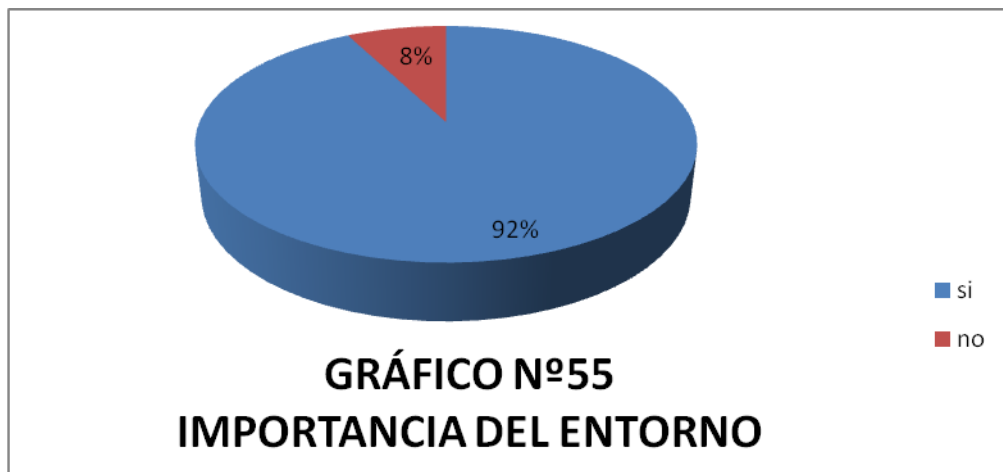
En el dilema clásico entre equidad (igualdad) y eficacia, la primera va cediendo protagonismo a la segunda. Es también una consecuencia de la creciente competencia entre territorios.

Los criterios de eficacia y competitividad se anteponen ante la equidad territorial que prevalecía en la antigua política regional.

El objetivo básico continúa siendo el desarrollo económico, pero se ha pasado de una visión muy monolítica, centrada sobre todo en la industrialización, que considera la industria como motor de desarrollo, a una visión más amplia centrada en el crecimiento y modernización, objetivos compatibles con el fomento de diversos sectores productivos; la agroindustria, la industria, los servicios, etc.

Cuadro n° 59. IMPORTANCIA DEL ENTORNO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 57:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	12	92
NO	1	8
TOTAL	13	100



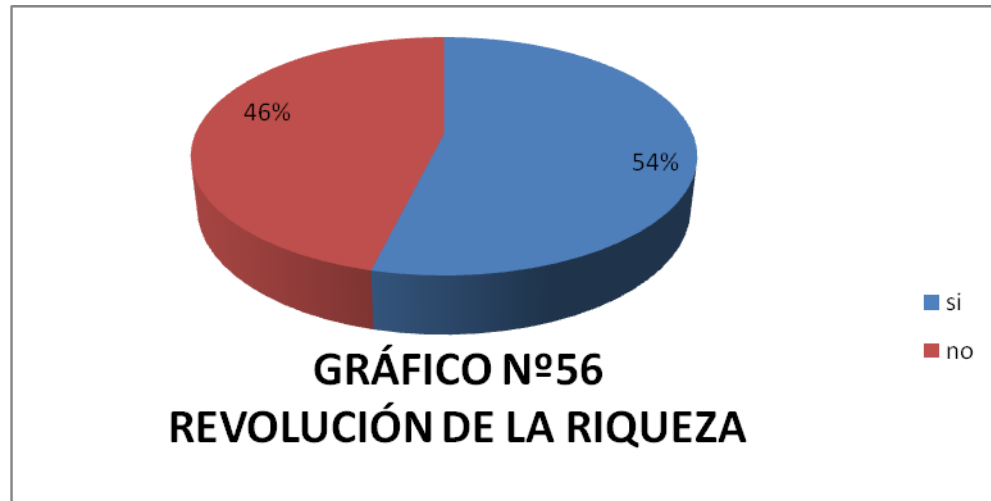
El cuadro n° 59, contiene la información obtenida a través de la variable importancia del entorno, en el Gráfico N°55 se observa que el 92% de los productores dice que el entorno ejerce un fuerte impacto para consolidar una estructura económica -social que impulse el desarrollo sustentable en la región apureña.

El modelo endógeno busca la implementación de una estrategia autóctona de desarrollo que impulse la economía solidaria orientada a las necesidades del colectivo

y a los mercados nacionales, y por ende, requiere del entorno para su fortalecimiento, que impulsen la defensa y el capital natural, cultural y patrimonial, la defensa del capital social y democrático, es decir la importancia del fortalecimiento de las instituciones públicas, el fortalecimiento de la participación ciudadana en los espacios municipales, regionales y estatales, la defensa del capital humano mediante la mejora del acceso a la educación, a la nutrición y la salud. Por ello el capital económico debe generarse desde dentro en función de las necesidades internas de empleo y crecimiento, programas territoriales que atiendan a ventajas comparativas, servicios de apoyo a la producción, acceso a los mercados de los pequeños y medianos productores, fomento a la innovación productiva de calidad, a la gestión eficaz y acceso al crédito o financiamiento por parte de las instituciones crediticias.

Cuadro n° 60. REVOLUCION DE LA RIQUEZA. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 58:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	7	54
NO	6	46
TOTAL	13	100



El cuadro n° 60, contiene la información obtenida a través de la variable revolución de la riqueza, en el Gráfico N°56 se observa que el 54% de los productores responde que desarrollar el capital social piscícola articulado con lo endógeno va a revolucionar la riqueza en el Estado Apure a través de su consolidación.

La riqueza refleja un hecho socio-económico asociado al hecho de que ciertos individuos posean mayor cantidad de bienes materiales que otros. La riqueza por tanto está relacionada con el modo y calidad de vida de las personas ricas. Riqueza desde la perspectiva económica

Es un producto creado por un sistema económico que con el trabajo de personas o máquinas, genera más dinero del que se usó inicialmente para lograr combinar su trabajo. Este dinero excedente es apropiado por quienes pusieron la cantidad inicial de dinero (inversión) y logra con ello el estado de bienestar conocido como riqueza. La riqueza es lo opuesto a la pobreza, que igual es un producto creado por el

funcionamiento del sistema económico, pero a diferencia de la riqueza, no se concentra, más bien se distribuye.

Todo proceso productivo genera riqueza, en el sentido de crear más dinero del que se utilizó inicialmente para lograr tal proceso productivo.

Las unidades económicas donde el trabajo de personas o la combinación de máquinas y personas, logra productos o servicios que ofrecidos a los consumidores, se convierten en dinero.

De este dinero captado se pagan los costos diversos de producción y la cantidad excedente que queda es devuelta con creces a los accionistas, quienes normalmente no trabajan en tales lugares.

El sistema económico funciona totalmente en beneficio de los accionistas, de allí que la riqueza no se distribuya, solamente se concentra.

A partir de esa concentración de dinero, la riqueza puede tomar formas diversas, de acuerdo a las posibilidades naturales o artificiales existentes en el tiempo y en la geografía del globo terráqueo, sean estas desarrolladas por los seres humanos a partir de su inventiva o aprovechando los recursos existentes que ha logrado convertir en riqueza por medio de la explotación de tales recursos mediante el trabajo humano o combinado con máquinas para acelerar las ganancias.

Además de los problemas derivados de la apropiación de la riqueza que se produce en virtud de la organización de la producción y el trabajo necesario para el proceso productivo, los problemas comienzan a hacerse mayores, cuando además los estados nacionales se organizan y disponen en función de los intereses de un pequeño

conjunto de personas que gozan de la riqueza en cualquiera de sus formas, con lo que inclusive la organización política de la sociedad no tiene sentido, pues todo obedece a satisfacer los deseos e intereses de esas personas poderosas económicamente. Es lo que sucede cuando se configura un estado corporativo, es decir la sociedad en su conjunto obedece a las reglas de los grandes propietarios o financieros, mientras que las opiniones, intereses o necesidades de las mayorías, no cuentan para nada.

Desarrollo sustentable es aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta; ni deteriorar el ambiente o el derecho de las generaciones futuras para utilizarlo, para la satisfacción de sus propias necesidades.

La satisfacción de las necesidades básicas de la población, la elevación del nivel de vida, la protección y gestión en beneficio de los ecosistemas naturales para lograr un futuro más seguro y más próspero, es la preocupación para detener la perpetuación de las disparidades entre las comunidades y dentro de cada una de ellas.

El desarrollo sustentable debería ser el área de encuentro entre el desarrollo económico, social y natural; pero se ha confundido en muchos casos con la protección ambiental, desviando con ello el verdadero sentido o la proyección de que sea la manera o medio a largo plazo para alcanzar la sustentabilidad de las comunidades.

La reducción de la distancia entre los ingresos distribuidos es el elemento central de toda política orientada a suprimir la pobreza. Es necesario llegar a una

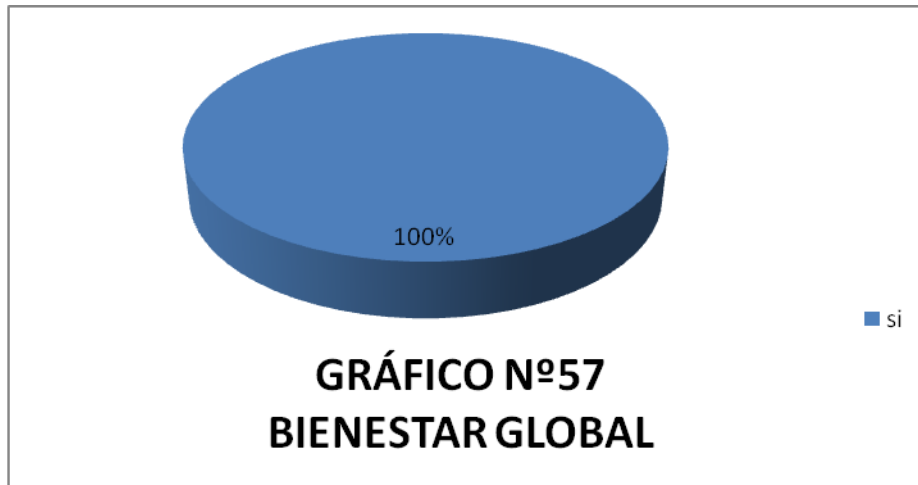
mayor igualdad de acceso a la riqueza y a los servicios. La situación actual en la que predomina un reparto fundamentalmente desigual, no es el resultado inevitable del proceso económico: es más bien la consecuencia de la historia de las decisiones que han privilegiado las políticas públicas y sólo puede ser modificada por decisiones nuevas.

Un reparto esencialmente injusto de la renta y del acceso a los servicios engendra un sentimiento de injusticia y de inquietud muy diferente de la envidia, pero contiene, sin embargo, gérmenes de insatisfacción. Un reparto equitativo de la renta y de los recursos es, pues, indispensable para obtener la cooperación y la solidaridad y garantizar la cohesión social.

Existen recursos que permitirían suprimir la pobreza y la exclusión, en el plano nacional e internacional; pero es necesario que se utilicen para aliviar a las naciones pobres, cuyo número no deja de aumentar. La pobreza no es tolerable, pero no se la podrá suprimir sin poner en acción recursos suplementarios sustanciales.

Cuadro n° 61. BIENESTAR GLOBAL. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 59:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	13	100
NO	-	-
TOTAL	13	100



El cuadro n° 61, contiene la información obtenida a través de la variable revolución de la riqueza, en el Grafico N°57 se observa que el 100% de los productores responde que el bienestar global combina múltiples factores en la vida del ser humano y que su articulación viene dada por la interacción establecida entre fuerza humana y sustentabilidad.

El desarrollo de la humanidad debe conllevar a la satisfacción de sus necesidades, actuales y futuras, y mejorando la calidad de vida dentro de los límites del ambiente. Este último punto es tal vez el eje fundamental de la sustentabilidad del desarrollo: se trata de que el crecimiento económico se cimiente y se estructure en un manejo respetuoso del ambiente y en una previsión que permita continuar con ese crecimiento sin dejar consecuencias a las generaciones futuras.

El término desarrollo humano puede sonar muy ambiguo y de hecho puede contemplar una serie de conceptos según el punto de vista desde el cual se mire. Por ello se hace necesario especificar que el desarrollo humano al cual nos referimos es un concepto construido desde una visión económica y jurídica internacional. Se trata

de un objetivo planteado como obligación de las naciones frente al manejo de sus economías y frente al bienestar de sus individuos. El desarrollo humano es un concepto relativamente reciente que parte de una nueva visión de la macroeconomía que hace énfasis en el carácter humano de la sociedad y se concentra en el desarrollo de las capacidades por encima del desarrollo de las titularidades.

El desarrollo humano es un concepto diferente y mucho más amplio que aquel del desarrollo social, según el PNUD (programa de las naciones unidas para el desarrollo), el desarrollo humano integra dimensiones que no sólo trascienden el economicismo convencional, sino aquel desarrollo social que sólo pretende atenuar los desajustes producidos por los procesos económicos. En la perspectiva del desarrollo humano, una genuina estrategia de desarrollo no puede ser reducida a una política social que tenga como objetivo recomponer lo que la gestión económica deteriora o destruye. La gestión de los poderes públicos en la perspectiva del desarrollo humano es en sí misma una gestión social: la política económica no puede perseguir fines que, una vez alcanzados, hagan necesaria una política social compensatoria o paliativa de sus efectos.

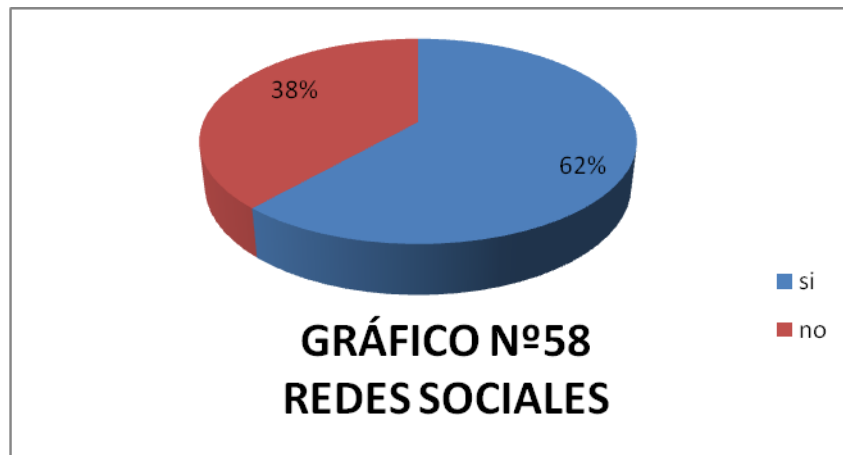
Un entorno sano tiene mayor importancia que los beneficios económicos y tanto los seres humanos como los de las demás especies deben ser respetados como parte de la interconectividad de la vida, sin excluir los valores espirituales, las tradiciones y la diversidad cultural.

Desde esta concepción, se basa en ayudar a construir una sociedad más justa donde las personas puedan asumir un papel mucho más activo en la conformación de sus destinos, logrando el establecimiento de democracias estables con niveles de participación y con un alto contenido social y una fuerza humana, para establecer la práctica de los valores democráticos a todos los niveles sociales y crear el hábito al cambio permanente sin trauma, dar cabida a las potencialidades de representación y participación de la sociedad creando más recursos políticos de poder.

Integrar la realización armónica de las necesidades humanas en el proceso de desarrollo, significa la oportunidad de que las personas puedan vivir ese desarrollo desde sus comienzos; dando origen así a un desarrollo sano, autodependiente y participativo, capaz de crear los fundamentos para un orden en el que se pueda conciliar el crecimiento económico, la solidaridad social, el crecimiento de las personas y la protección del ambiente.

Cuadro n° 62. REDES SOCIALES. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 60:

ALTERNATIVAS	FA	%
SI	8	62
NO	5	38
TOTAL	13	100



El cuadro n° 62, contiene la información obtenida a través de la variable redes sociales, en el Grafico N°58 se observa que el 62 % piensa que en la comunidad existen concejos comunales que se orientan a la conformación de redes sociales y que es posible vincularlas al trabajo productivo local piscícola a través de la articulación capital social y desarrollo endógeno. El 38 % de los productores considera que los concejos comunales no se vinculan con los productores porque no tienen intereses coincidentes sino que estos buscan elevar la calidad de vida solo de sus miembros.

Las redes sociales y la interconexión de los productores son herramientas sociales se volverán parte del trabajo en el campo, con una correcta planeación y las herramientas adecuadas, pueden realmente impulsar la creatividad. Esto también se refiere a los cambios en los procesos de creación, adaptación, innovación, transferencia y uso de las redes sociales requeridas en la esfera productiva para fortalecer la producción y la comercialización; la función de producción depende, fundamentalmente de la tecnologías de producción y de las tecnologías de la información asociadas para determinar y realizar los cambios organizacionales del

entorno. Una adecuada utilización tecnológica que combine a su vez, eficientemente las palancas del capital social y de las capacidades de personal, garantiza los niveles de utilidades para la competencia.

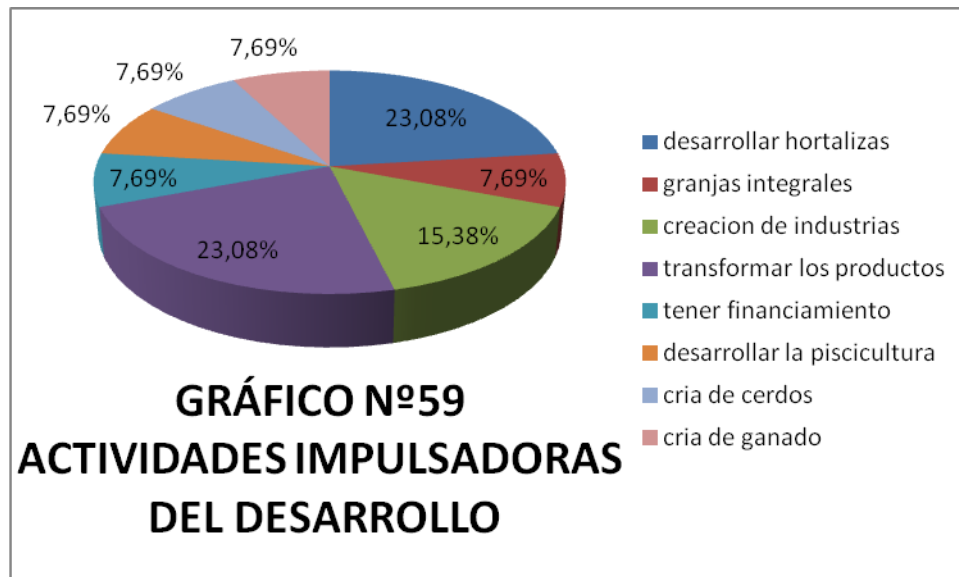
Existe una íntima relación entre la tecnología y la palanca del capital social, pues es este último quien puede generar, crear y transformar conocimiento suficiente, generando la ola de innovación que permita lograr que las redes sociales se conviertan en el factor estratégico de ganancia de la economía. La innovación es una fuente imprescindible de beneficios para la función productiva, pues otorga la pauta de cambios eficientes que elevan la productividad y promueven las economías de escala.

VARIABLE V

APORTES TEORICOS

Cuadro n° 63. ACTIVIDADES IMPULSORAS DEL DESARROLLO. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 61:

ALTERNATIVAS	FA	%
DESARROLLAR HORTALIZAS	3	23,08
GRANJAS INTEGRALES	1	7,69
CREACION DE INDUSTRIAS	2	15,38
TRANSFORMAR LOS PRODUCTOS	3	23,08
TENER FINANCIAMIENTO	1	7,69
DESARROLLAR LA PISCICULTURA	1	7,69
CRÍA DE CERDOS	1	7,69
CRÍA DE GANADO	1	7,69
TOTAL	13	100



El cuadro n° 63, contiene la información obtenida a través de la variable actividades impulsadoras de desarrollo, en el Grafico N°59 se observa que el 23,08 % piensa que transformar los productos es una de las decisiones que tienen que tomarse para impulsar el desarrollo en el estado Apure, igualmente el 23,08 % piensa que debe desarrollarse la producción de hortalizas como una actividad impulsadora del desarrollo y el 15 38 % piensa que debe desarrollarse la creación de industrias.

La realidad del inadecuado proceso de ocupación territorial, expresión física de la relación entablada entre la sociedad venezolana y su entorno, y el conocimiento de la estructura organizativa del sector público y de la sociedad civil, apuntan hacia la necesidad de introducir cambios en la formulación de políticas y estrategias orientadas al logro de objetivos y metas específicas de desarrollo territorial.

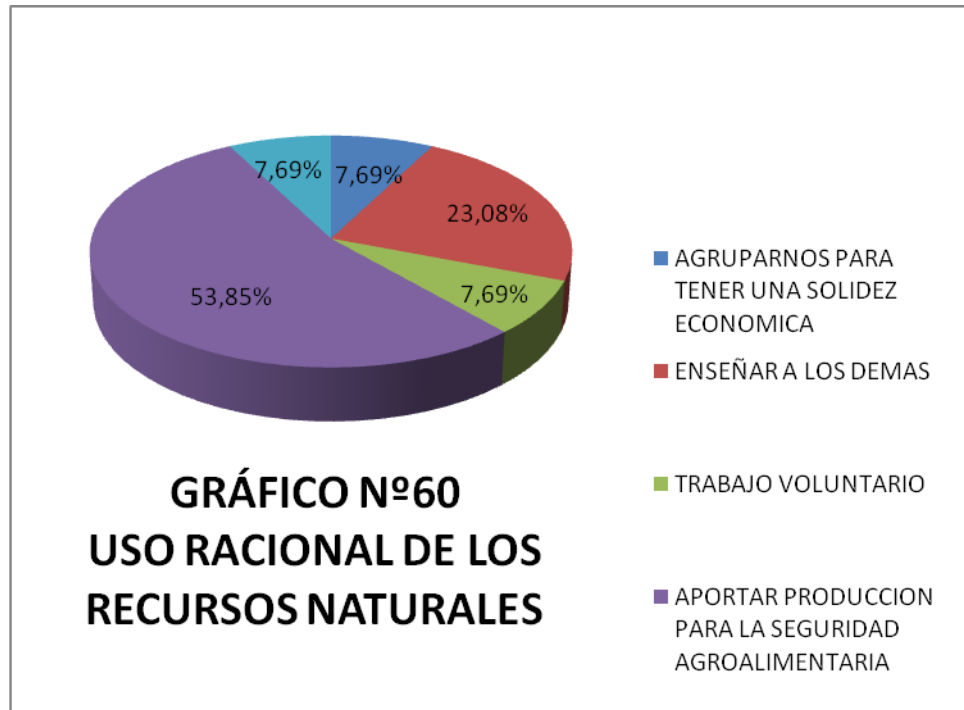
Para los productores, el objetivo final deberá ser un desarrollo más equilibrado del territorio, generando, en unos casos, y potenciando, en otros, una dinámica en la población favorable a las áreas de desconcentración. A tales fines, será necesario

lograr condiciones que permitan afianzar la población en tales áreas, para lo cual se requiere haber alcanzado dos objetivos de nivel inferior: la generación de nuevos empleos y un aumento del ingreso y el bienestar en dichas zonas.

La base de esta estructura de objetivos está conformada por tres objetivos operativos: la capacitación profesional de la población, la promoción de actividades productivas y un mayor financiamiento en las áreas seleccionadas.

Cuadro n° 64.USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 62:

ALTERNATIVAS	FA	%
AGRUPARNOS PARA TENER UNA SOLIDEZ ECONOMICA	1	7,69
ENSEÑAR A LOS DEMAS	3	23,08
TRABAJO VOLUNTARIO	1	7,69
APORTAR PRODUCCION PARA LA SEGURIDAD AGROALIMENTARIA	7	53,85
NECESIDAD DE CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD AGRICOLA	1	7,69
TOTAL	13	100



El cuadro n° 64, contiene la información obtenida a través de la variable uso racional de los recursos naturales, en el Grafico N°60 se observa que el 53,85 % piensa que las acciones que están dispuestos a realizar desde su proyecto piscícola es aportar producción para la seguridad agroalimentaria del estado Apure y el resto de Venezuela y el 23,08 % está dispuesto a enseñar y servir de ejemplo a los demás para lograr desarrollar la piscicultura.

El pescado es el quinto producto agropecuario más importante y el mayor recurso de proteína animal que se consume en el mundo entero. Muchos países en desarrollo exportan productos acuícolas; de tal forma que la acuicultura esta convertida en un importante suministro de divisas y reemplazo de importaciones, las cuales, son utilizadas para invertir en otras actividades de fomento.

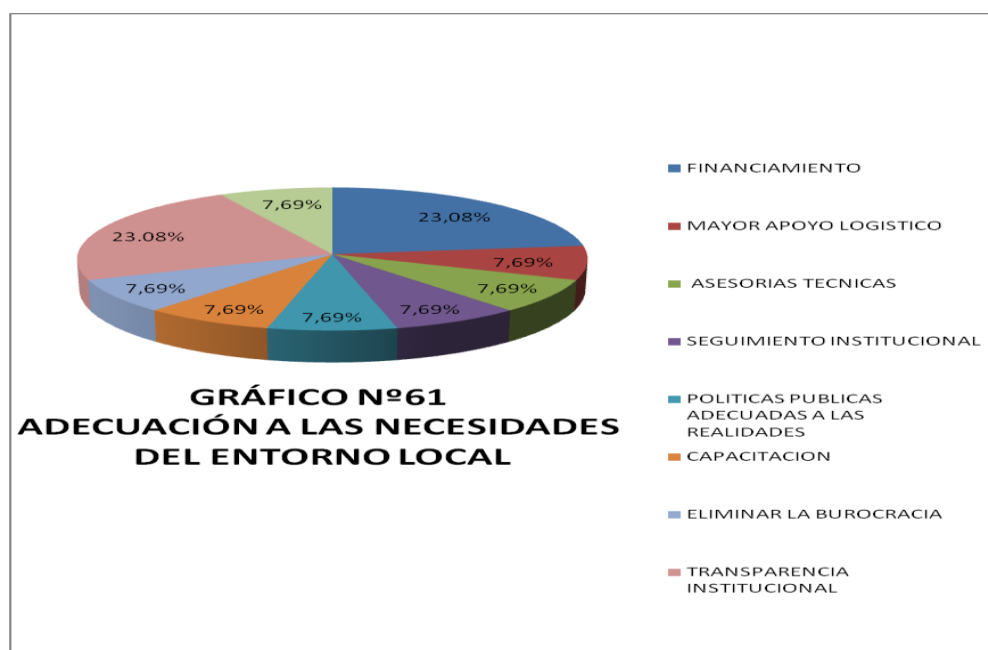
En el último decenio, la acuicultura ha sido el sector de la producción de alimentos que está creciendo más aceleradamente en todo el mundo, así lo presentan estadísticas de la FAO. A partir de 2006, se incrementó a una tasa media anual de casi 10%, comparada con el 3% correspondiente a la carne de bovino y 1.6% de la pesca.

Por su importancia en el suministro de alimentos e ingresos, la acuicultura está posicionada entre uno de los principales contribuyentes a la seguridad alimentaria.

Algunas estrategias para una producción acuícola sustentable son: acompañamiento socioempresarial; creando y fortaleciendo entidades asociativas en cada región de alto potencial productivo, capacitándolos en el manejo agroindustrial, supervisión y gestión como entidad; asistencia técnica; para lograr una producción estable, es básico brindar a los productores acceso a tecnología que les permita programar sus siembras y cosechas, y supervisar cada una de sus etapas; capacitación, los productores asociados deberán entrenarse en el trabajo en comunidad y en los aspectos fundamentales de una empresa que cultiva peces en forma tecnificada, producción, debe estar completamente orientada a todos los sectores de la población, contribuyendo a la seguridad alimentaria y comercialización, actividad que debe facilitar su consolidación, abrir una oficina de mercadeo, crear centro de acopios regionales, creación de una empresa comercializadora internacional e implementar una planta de proceso para garantizar la calidad del producto final.

Cuadro n° 65.ADECUACION A LAS NECESIDADES DEL ENTORNO LOCAL. Distribución estadística de resultados generados por aplicación del instrumento ítem 63:

ALTERNATIVAS	FA	%
FINANCIAMIENTO	3	23,08
MAYOR APOYO LOGISTICO	1	7,69
ASESORIAS TECNICAS	1	7,69
SEGUIMIENTO INSTITUCIONAL	1	7,69
POLITICAS PUBLICAS ADECUADAS A LAS REALIDADES	1	7,69
CAPACITACION	1	7,69
ELIMINAR LA BUROCRACIA	1	7,69
TRANSPARENCIA INSTITUCIONAL	3	23,08
ORGANIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES	1	7,69
TOTAL	13	100



El cuadro n° 65, contiene la información obtenida a través de la variable adecuación a las necesidades del entorno local, en el Grafico N°61 se observa que el 23,08 % piensa que uno de los elementos necesarios para impulsar el desarrollo endógeno sustentable que incorpora las necesidades de la zona y el capital social es

el financiamiento por parte de los diferentes entes públicos crediticios, lo que llamamos la subsidiaridad. Igualmente el 23,08 % piensa que la transparencia institucional es uno de los elementos necesarios para impulsar el desarrollo endógeno sustentable.

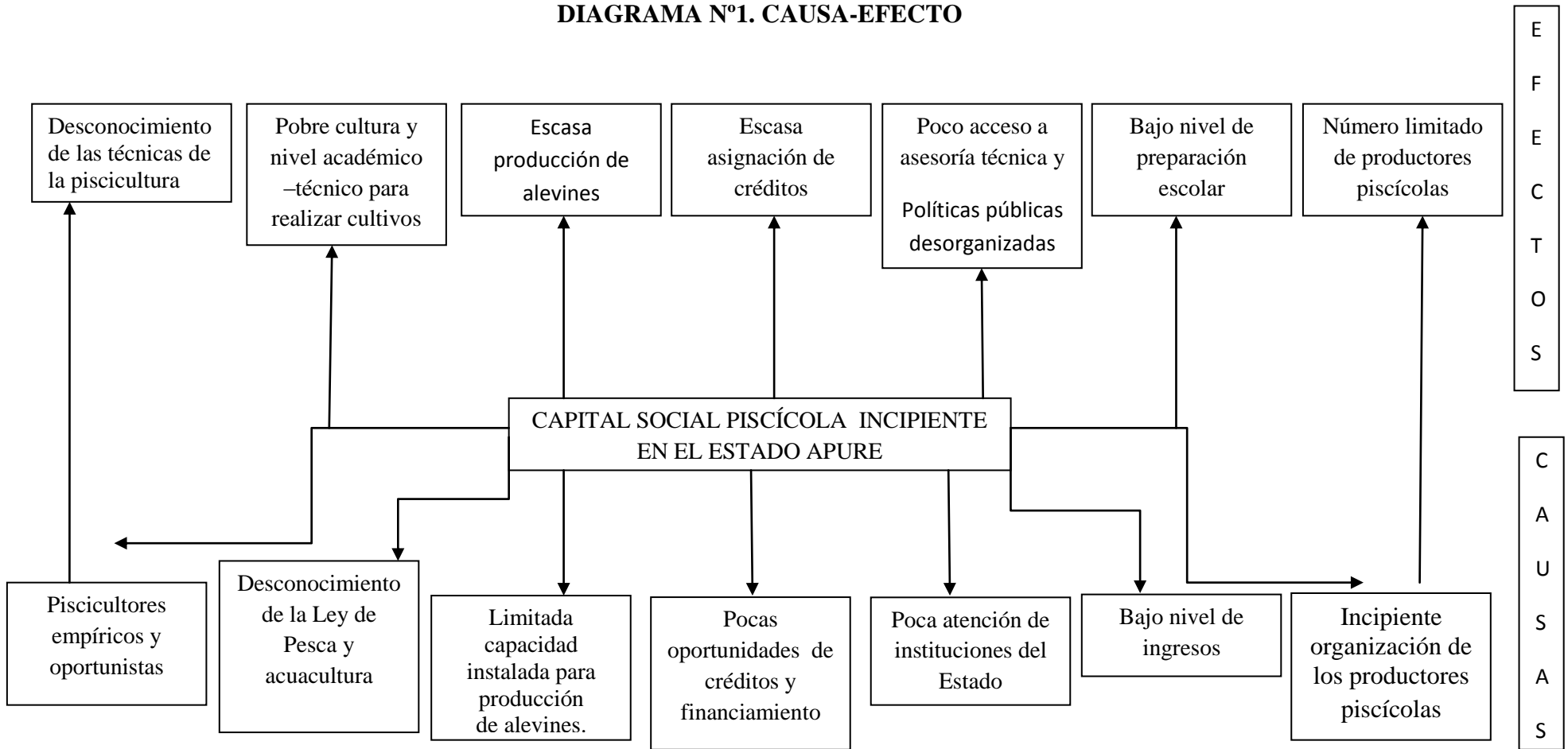
Dentro del ámbito agropecuario, es notable la orientación de un considerable número de productores que han cambiado sus actividades de producción hacia las actividades acuícolas. La piscicultura ha mostrado un creciente desarrollo en el campo agropecuario, como una alternativa integrada a la producción agrícola y pecuaria.

Estas tendencias han generado la necesidad por parte de los organismos oficiales de implementar políticas y lineamientos acordes con la tasa de desarrollo del sector acuícola, dentro de los cuales se destacan: financiamiento al sector piscícola para los pequeños productores, ordenamiento territorial, sanidad, comercialización y transferencia tecnológica. Es importante destacar, que todo este crecimiento en el sector acuícola ha venido acompañado de un creciente marco jurídico destinado a preservar el ambiente, dentro de una política de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

El grado de institucionalidad de la política social venezolana se ha venido deteriorando desde hace algún tiempo. No obstante, los avances que se habían logrado, no sólo por medio de las transferencias tecnológicas implícitas en los

programas de apoyo a los ajustes macroeconómicos y el desarrollo de proyectos con los organismos multilaterales, sino también y muy especialmente en cuanto a la participación social y desarrollo institucional del gobierno en sus distintos niveles, se han visto afectados de manera considerable dado el proceso de desinstitucionalización. Así, los cambios institucionales introducidos por la actual administración no han hecho sino profundizar, como hemos dicho, los problemas de carácter estratégico, organizacionales y de impacto sobre los beneficiarios.

DIAGRAMA N°1. CAUSA-EFECTO



El análisis es que el piscicultor del Bajo Apure, es en su mayoría hombres (sólo tres mujer dedicada a la actividad, año 2010), no tienen tradición en esta actividad (únicamente tres productores son constantes en la actividad, año 2006-2007-2008-2009 y 2010) en su totalidad son productores del campo, arraigados a sus costumbres ganaderas y agrícolas -en el rubro de maíz-, no se autofinancian, siempre solicitan créditos, no tienen una formación profesional, ni técnica en el área, con un bajo grado de instrucción y no contratan a técnicos asesores, realizando la actividad de manera empírica. Ven en la actividad una oportunidad para obtener crédito y dedicarse a un rubro productivo sin diversificación o sustitución. Piensan que no necesitan de un conocimiento previo y tecnificado para el cultivo de peces y que la piscicultura puede resolverles la vida y potenciar a una mejor calidad de vida y bienestar económico y social.

5.1-Síntesis de las relaciones entre variables.

Las variables más influyentes o determinantes y más dependientes son: Desconocimiento de las técnicas de piscicultura y piscicultores empíricos y oportunistas. Las variables más determinantes y menos dependientes son: Poco acceso a la asistencia técnica, incipiente organización de los productores, poca atención de las instituciones del estado y número limitado de productores piscícolas. Las de mayor dependencia son: Pocas oportunidades de créditos y financiamiento y Limitada capacidad instalada para la producción de alevines

Cuadro n°66

Variables y sus relaciones

Variables		Determinación	Dependencia
1	Piscicultores empíricos y oportunistas	19	27
2	Desconocimiento de la ley	14	12
3	Limitada capacidad instalada para la producción de alevines	13	19
4	Pocas oportunidades de créditos y financiamiento	15	24
5	Poca atención de las instituciones del estado	19	16
6	Bajo nivel de ingresos	14	15
7	Incipiente organización de los productores	19	16
8	Desconocimiento de las técnicas de piscicultura	20	17
9	Poco acceso a la asistencia técnica	23	14
10	Número limitado de productores piscícolas	17	13
	Promedio	17	17

FUENTE: GUEVARA, 2011

Cuadro n°67

Variables ordenadas de acuerdo a su determinación y dependencia

Variables	determinación	dependencia
MAS DETERMINANTES Y MAS DEPENDIENTES		
Desconocimiento de las técnicas de piscicultura	20	17
Piscicultores empíricos y oportunistas	19	27
MAS DETERMINANTES Y MENOS DEPENDIENTES		
Poco acceso a la asistencia técnica	23	14
Incipiente organización de los productores	19	16
Poca atención de las instituciones del estado	19	16
Número limitado de productores piscícolas	17	13
MENOS DETERMINANTES Y MAS DEPENDIENTES		
Pocas oportunidades de créditos y financiamiento	15	24
Limitada capacidad instalada para la producción de alevines	13	19
MENOS DETERMINANTES Y MENOS DEPENDIENTES		
Desconocimiento de la ley	14	12
Bajo nivel de ingresos	14	15

FUENTE: GUEVARA, 2011

Una de las herramientas más usuales en el análisis estructural, es la matriz de impactos cruzados o MIC, que es una herramienta sencilla, poderosa y muy útil para calificar la medida de cada una de las variables pertenecientes a un conjunto como influye en las demás, quien mas la ha popularizado este tipo de matrices ha sido Michel Godet, como parte central de su análisis estructural.

La selección de variables determina las características relevantes que deseamos que tengan nuestros futuros, y dependen de los intereses del estudio o la naturaleza del problema. Hay que buscar por un lado variables que sean relevantes al respecto del futuro que deseamos.

En estas matrices las variables que integran el sistema estudiado se disponen por igual tanto en filas como en columnas, y que cada casilla refleja el impacto de una variable sobre otra. Las sumas horizontales constituyen indicadores de determinación, es decir que una variable al ser medida, influye en las demás y las sumas verticales, son indicadores de dependencia. De esta manera cada indicador tiene a su vez dos consideraciones: determinación y dependencia, lo cual permite ubicarlo en un grafico de coordenadas y clasificarlos en cuatro grupos.

La primera fila al inicio de la columna aparece un problema previamente definido, en nuestro caso es capital social piscícola incipiente en el estado Apure. En el resto de las filas se repiten las causas de dicho problema. En cada casilla, esta la medida en que una variable (problema o causa) influye en otra, de acuerdo a una escala previamente seleccionada, por ejemplo nuestra escala se baso en 0 que

significa ningún impacto, 1 un impacto pequeño, 2 un impacto mediano y 3 un impacto fuerte.

Las sumas horizontales constituyen indicadores de determinación de la variable correspondiente, es decir la medida en que ella influye en las demás. Y las sumas verticales constituyen indicadores de dependencia de las mismas variables, es decir la medida en que ella es determinada por las demás. Las variables son:

- Más determinantes y más dependientes, que serían atendidas en nuestras estrategias de desarrollo de manera prioritaria, aunque son las que resultan más difíciles de manejar.
- Más determinantes y menos dependientes, que también serían atendidas con prioridad, resultando más fácil de manejar que las anteriores.
- Menos determinantes y menos dependientes, que no interesan mucho y pueden ser pospuestas e ignoradas.
- Menos determinantes y más dependientes, que tenderán a solucionarse solas, a medida que se atiendan los dos primeros grupos.

Al ubicar un gráfico de coordenadas los puntos determinados por la intersección de los indicadores de determinación y dependencia de cada variable es posible apreciar la mayor o menor dureza del sistema, al observar la concentración o dispersión de los puntos en torno a la diagonal.

A partir de este momento se puede definir el valor de impacto que cada una de las variables tiene sobre las demás, según el cuadrante que ocupen en el plano cartesiano:

Cuadrante I. Zona de poder o variables de entrada. En ella se encuentran las variables que tienen más alta motricidad y la más baja dependencia. Por ello, son las más importantes porque influyen sobre la mayoría y dependen poco de ellas. Las modificaciones que en ellas ocurran tienen repercusiones en todo el sistema. Son las que deben recibir mayor atención a su solución. Como fueron: Pocas oportunidades de créditos y financiamiento y Limitada capacidad instalada para la producción de alevines, son estas que debemos atender primero en la propuesta de solución a realizar.

Cuadrante II. Zona de conflicto o variables de enlace. Se hallan variables de alta motricidad y alta dependencia. Son variables muy dependientes pero también altamente vulnerables. Al igual que influyen son influidas. Las variaciones que ocurran en ellas tendrán repercusiones en todo el sistema. Después de las variables de la zona de poder son las que deben recibir la atención porque cumplen la función de enlace entre la zona de poder y las restantes, porque sus consecuencias se reflejarán en las variables de la zona de salida que son consecuencia de las anteriores. Estas fue: Desconocimiento de las técnicas de piscicultura.

Cuadrante III. Zona de salida o variables resultado. Están todas aquellas que son producto de las anteriores. Tiene poca motricidad, pero una alta dependencia. Antes

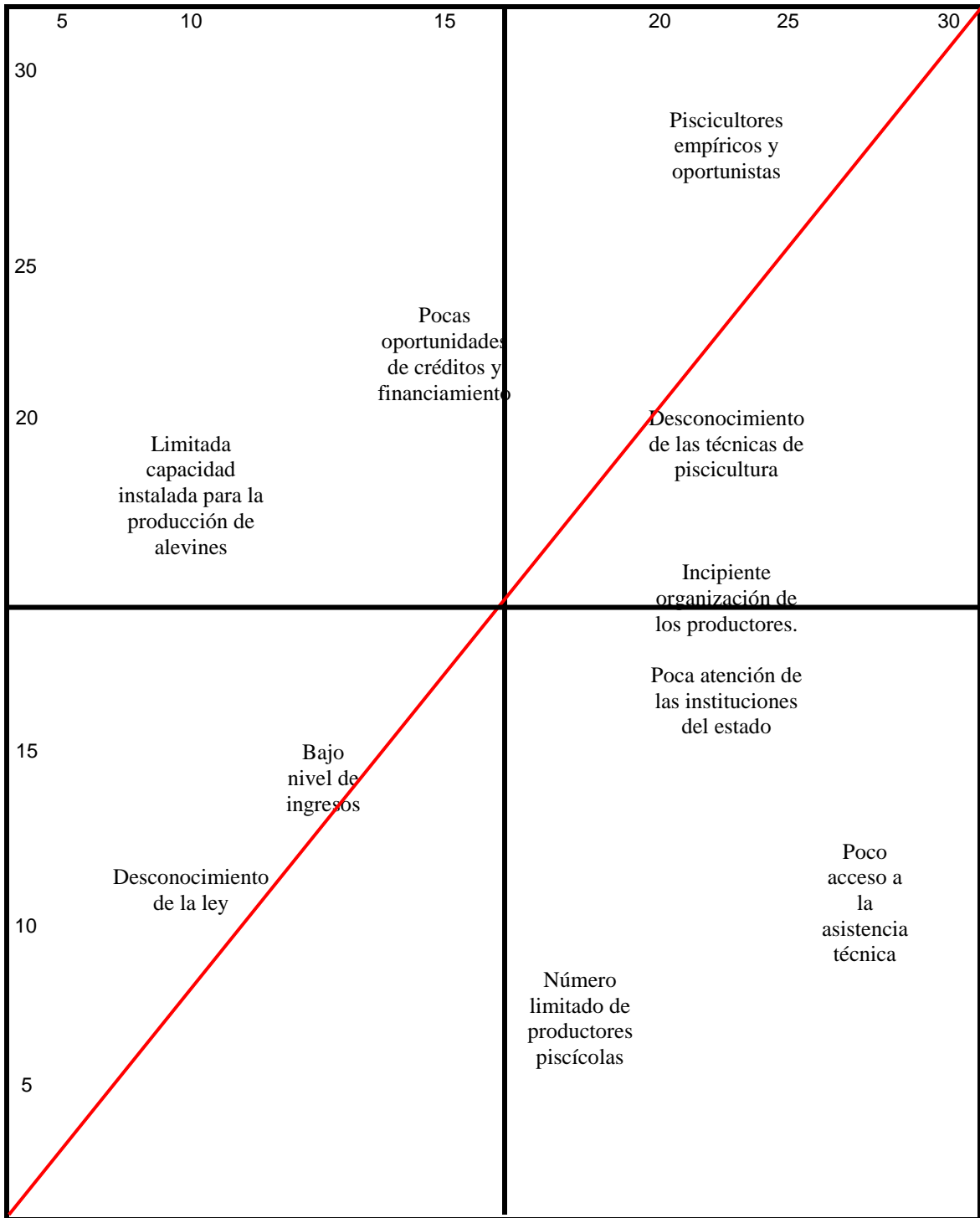
de darles solución a este tipo de variables se debe dar solución a las de poder y conflicto, porque estas son consecuencia. Estas variables o problemas fueron: Incipiente organización de los productores, Poca atención de las instituciones del estado, Poco acceso a la asistencia técnica y Número limitado de productores piscícolas.

Cuadrante IV. Zona de problemas autónomos o variables excluidas. Estas variables ni influyen, ni son influidas significativamente. Por ello tienen muy poca motricidad y muy poca dependencia. Entre estas tuvimos: Bajo nivel de ingresos y desconocimiento de la Ley.

Así, una vez que hemos graficado cada uno de nuestros índices, podemos observar el lugar que ocupa cada una de las variables, lo cual nos permitirá establecer cuáles son aquellas que por su influencia afectan todo nuestro sistema. La utilización de dicha técnica nos permite, que una vez ubicadas las variables clave o motrices (cuadrante I), podamos emprender alguna estrategia para su modificación, ya que cualquier acción sobre ellas modificará a las demás.

En el gráfico N° se constata que podemos atender el sistema para ver la realidad de manera posterior proyectada en planes, que definan políticas y puedan tomarse decisiones, para escoger que hacer y cómo hacerlo, para la clarificación de las acciones presentes para iluminar el futuro, la adopción de un enfoque global y sistemático, la conciencia de que la información y los pronósticos no son neutrales.

Grafico N°62 .Matriz de impactos cruzados entre los indicadores



“Durante el verano mientras la hormiga trabajaba recolectando grano, la cigarra cantaba. Cuando vino el invierno la cigarra se encontró desprovista de víveres y acudió a casa de su amiga la Hormiga para pedir provisiones prestadas. Entonces su interlocutor le pregunto: ¿Acaso que hiciste durante el verano? Y la Cigarra le explico: ¡Durante el verano yo cantaba! A lo que la amiga le replicó: ¡Entonces, mi amiga póngase a bailar!”

Anónimo.

6-Una mirada al futuro. Escenarios

La planificación estratégica y las técnicas e instrumentos vinculados a ella pueden aplicarse a cualquier actividad humana donde sea necesario un esfuerzo para alcanzar un determinado objetivo. Lo anterior es válido a cualquier nivel del quehacer humano, tanto individual, grupal y organizacional, así como en los procesos de desarrollo económico-social de las regiones y países.

En la actualidad, el proceso de crear o decidir sobre el futuro de sujetos, grupos, organizaciones o colectivos sociales, no depende del control de todas las variables que intervienen en el devenir de los mismos; por lo que se incorpora a la práctica de la planificación estratégica, un conjunto de conceptos, técnicas y herramientas que se complementan sobre el supuesto que el presente tiene su raíz en el pasado, y el futuro lo tiene en el presente.

Los cambios que se suceden a un ritmo nunca antes visto, condicionan, entre otras causas, la actividad de planeamiento que está impactada por los desarrollos que suelen tomar los acontecimientos sociales, económicos, culturales y políticos. De allí se desprende, que ya no sea posible realizar el planeamiento estratégico clásico, ni en lo político ni en lo organizacional, basado en una "visión única y siempre deseable",

sino que es preciso contar con estrategias robustas y planes contingentes basados en diferentes escenarios posibles y probables.

Por ello, es necesario para desarrollar un efectivo proceso de planificación y el empleo de métodos de análisis que no se basen, como ha sido tradicional, en hechos o acontecimientos pasados, ni partan de la hipótesis de una permanencia en el comportamiento de factores, sino, en este punto es precisamente donde la prospectiva, produce su mayor beneficio a la hora de desarrollar metodologías para la construcción de escenarios como herramienta de la planificación a mediano y largo plazo.

La prospectiva es entendida como “un nuevo enfoque para la previsión, que se puede describir como global, cuantitativo y múltiple en el contexto de un futuro incierto, hay un conocimiento de un futuro que implica cierta influencia determinista del pasado y del presente, pero que al mismo tiempo reconoce la presencia de alternativas que, en cuanto tales, son voluntad” (Godet, 1985). En este sentido, su objeto de estudio se basa en la visualización de aquellos cambios tecnológicos, económicos, científicos, políticos y sociales que marcarán las pautas del desarrollo global de cualquier sistema y, con ellos, los escenarios futuros.

El objetivo de la construcción de escenarios no es acertar los acontecimientos futuros, sino subrayar las fuerzas a gran escala que impulsan el futuro en diferentes direcciones, que facilita un entorno de aprendizaje en el que los directivos pueden

explorar esas fuerzas, mejorar la comprensión de las dinámicas que conforman el futuro y evaluar las opciones estratégicas para la toma de decisiones.

El presente Modelo prospectivo probabilístico directo (MODIR) ha sido diseñado por Castellano (2004), para estimar el valor de tendencias futuras, en función de la probabilidad de ocurrencia de los eventos que las determinan. El término directo se refiere a que el modelo constituye una alternativa relativamente sencilla, montada en hoja de cálculo excel, en comparación con otro mucho más complicado, que requiere el uso de un software comercial, denominado XIMPACT. El concepto central involucrado en MODIR es el siguiente: en un cierto momento en el tiempo, el valor de una tendencia dada será igual al producto de los factores enunciados a continuación: primero, el valor inercial de la tendencia en ese momento, es decir, el valor que tendría si todo lo que la determina continuara igual que en el presente; segundo, la intensidad con que los distintos eventos determinantes son capaces de impactarla; tercero, la probabilidad de ocurrencia de esos eventos determinantes, en el momento en cuestión, la construcción de escenarios como parte de la planificación estratégica del futuro de la actividad de piscicultura en el bajo Apure.

El escenario tendencial, probable, deseable y posible

6.1-Matriz de tendencias inerciales (MTI)

Esta Matriz muestra el valor de las variables cuyo futuro se desea prever, usando una escala del 0 al 10, en la que 10 denota el valor máximo posible. En este caso, los valores 3 y 1 para la tendencia “Adquisición de insumos”, indique que hoy ella es precaria y que, de continuar la inercia correspondiente, sería peor aún dentro de diez años.

Cuadro N°68. **Matriz de tendencias inerciales (MTI)**

TENDENCIAS INERCIALES		2009	2019
1	Adquisición de insumos	3,0	1,0
2	Infraestructura vinculante	6,0	3,0
3	producción constante y precios justos	4,0	3,0
4	Sostenibilidad recursos	8,0	5,0

6.2-Matriz de probabilidades aisladas de ocurrencia de los eventos determinantes (MPAE)

Recuérdese que, en probabilística, la certeza tiene un valor uno (1). Por lo tanto, la probabilidad de ocurrencia del Evento “Más eficiencia del Estado” es extremadamente baja (0,01) en el año 2009 y podría aumentar significativamente (0,5) en el año 2019, aunque continuaría siendo precaria.

El término “Probabilidades Aisladas” alude al hecho de que estas probabilidades de ocurrencia de los eventos no toman en cuenta el impacto posible de otros eventos, que a su vez son más o menos probables de ocurrir. Por otra parte, debe tenerse en cuenta que la probabilidad de ocurrencia de algo aumenta con el tiempo; por lo tanto, al referirse a una cierta probabilidad de ocurrencia en un año determinado, está implícito el hecho de que tal ocurrencia puede materializarse antes. Consecuentemente, la expresión correcta sería “probabilidad de ocurrencia en tal año o antes”.

Cuadro N° 69. Matriz de probabilidades aisladas de ocurrencia de los eventos determinantes (MPAE)

EVENTOS		2010	2019
1	Más eficiencia del Estado	0,01	0,50
2	Mejor tecnología de cultivo	0,01	0,10
3	Mas organización de los productores	0,01	0,10
4	Más subsidiaridad	0,01	0,10
5	Más conciencia ambiental y ciudadana	0,05	0,50

6.3-Matriz de impactos teóricos cruzados entre los Eventos Determinantes

En esta Matriz, cada casilla indica la magnitud del impacto que un evento (i) ejerce sobre otro evento (j), de acuerdo a la escala: si el impacto es directo, es decir,

N° 70 Matriz de impactos teóricos cruzados entre los eventos Cuadro . determinantes

EVENTOS		Probabilidad en el año 2019	1	2	3	4	5
			Más eficiencia del Estado	Mejor tecnología de cultivo	Mas organización de los productores	Más subsidiaridad	Más conciencia ambiental y ciudadana
1	Más eficiencia del Estado	0,50	1,00	0,00	0,20	0,50	0,10
2	Mejor tecnología de cultivo	0,10	2,00	0,50	1,00	0,20	0,50
3	Mas organización de los productores	0,10	0,50	0,00	0,50	2,00	0,50
4	Más subsidiaridad	0,10	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
5	Más conciencia ambiental y ciudadana	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

si al aumentar o disminuir el valor del evento impactante, el valor del evento impactado también aumenta o disminuye, se dice que el impacto es directo; si, por el contrario, al aumentar o disminuir el impactante, el impactado hace lo contrario, es decir, disminuye o aumenta, si es indirecto. Si es directo, la escala va del 1 al 2, donde 1 equivale a ningún impacto, ya que al multiplicar una cantidad por 1, continúa igual.

Si es indirecto, la escala va del 0 al 1, de valor cero a ninguno y de valor 0,9.

El término “impactos teóricos” alude al hecho de que no se han tomado en cuenta las probabilidades de ocurrencia, ni del evento impactante, ni de los eventos impactantes. Es decir, no basta que, teóricamente, un evento pueda impactar mucho a otro; es necesario que el evento o los eventos impactantes realmente ocurran, para que el impacto ocurra.

6.4-Matriz de impactos cruzados probables entre los eventos determinantes.

En este caso, los impactos “teóricos” de los eventos, mostradas en el Cuadro 3, son multiplicados, en cada casilla, por las probabilidades de ocurrencia de los eventos correspondientes (impactado e impactante), mostradas en el Cuadro 2. Así, el impacto total probable recibido por un Evento desde los demás Eventos, es la suma de los impactos parciales correspondientes.

En este caso, los impactos “teóricos” de los eventos, mostradas en el Cuadro 3, son multiplicados, en cada casilla, por las probabilidades de ocurrencia de los eventos correspondientes (impactado e impactante), mostradas en el Cuadro 2. Así, el impacto total probable recibido por un Evento desde los demás Eventos, es la suma de los impactos parciales correspondientes.

Cuadro n°71

Matriz de Impactos cruzados probables entre los eventos determinantes

EVENTOS		PROBABILIDAD EN EL 2019	1	2	3	4	5
			Más eficiencia del Estado	Mejor tecnología de cultivo	Mas organización de los productores	Más subsidiaridad	Más conciencia ambiental y ciudadana
Probabilidad 2019			0,50	0,10	0,10	0,10	0,50
1	Más eficiencia del Estado	0,50	0,25	0,00	0,01	0,03	0,03
2	Mejor tecnología de cultivo	0,10	0,10	0,01	0,01	0,00	0,03
3	Mas organización de los productores	0,10	0,03	0,00	0,01	0,02	0,03
4	Más subsidiaridad	0,10	0,10	0,02	0,02	0,02	0,10
5	Más conciencia ambiental y ciudadana	0,50	0,25	0,05	0,05	0,05	0,25
Impacto Total			0,73	0,08	0,10	0,12	0,43

6.5-Probabilidad conjunta de los eventos determinantes

La probabilidad “conjunta” de ocurrencia de un Evento resulta igual al producto de su probabilidad individual (Cuadro N° 2), multiplicada por los impactos totales recibidos (Cuadro N° 4). Así, por ejemplo, la probabilidad de ocurrencia del evento “Más eficiencia del Estado”, que había sido calificada en 0,5 sobre 1, en el año 2019 o antes, se reduce ahora a 0,36 como resultado de dos cosas: primero, la magnitud de los impactos recibidos desde otros eventos; y segundo, la probabilidad de ocurrencia desde esos otros eventos.

Cuadro N°72

Probabilidad conjunta de los eventos determinantes en el 2019

EVENTOS		Probabilidad individual	Impactos	Probabilidad conjunta
1	Más eficiencia del Estado	0,50	0,73	0,36
2	Más descentralización	0,10	0,08	0,01
3	Mejor sistema de justicia	0,10	0,10	0,01
4	Más honestidad	0,10	0,08	0,01
5	Más conciencia ciudadana	0,50	0,43	0,21

Cuadro N°73

Impactos teóricos de los eventos sobre las tendencias

EVENTOS		Probabilidad conjunta eventos en el 2019	TENDENCIAS			
			1	2	3	4
			Adquisición de insumos	Infraestructura vinculante	producción constante y precios justos	Sustentabilidad del recurso
1	Más eficiencia del Estado	0,36	1,0	1,0	2,0	0,5
2	Mejor tecnología de cultivo	0,01	1,0	1,0	1,0	1,0
3	Más organización de los productores	0,01	0,2	2,0	0,1	1,0
4	Más subsidiaridad	0,01	0,0	2,0	1,0	2,0
5	Más conciencia ambiental y ciudadana	0,21	0,5	1,0	0,2	2,0

De manera similar a la matriz de impactos teóricos de los eventos sobre los eventos, en esta nueva matriz, el término “teórico” implica que no se han tomado en cuenta, todavía, las probabilidades de ocurrencia de dichos eventos.

6.6-Matriz de impactos probables de los eventos sobre las tendencias

En esta nueva matriz, los impactos “teóricos” mostrados en el Cuadro N° 6, son multiplicados por la probabilidad “conjunta” de ocurrencia de los eventos determinantes, resultando así impactos “probables” de éstos sobre las tendencias, cuya suma de los impactos probables provocados en ella por los distintos eventos, constituye los de “Impacto Total”

Cuadro N° 74
Impactos probables eventos - tendencias en el
2019

EVENTOS		Probabilidad conjunta eventos en el 2019	TENDENCIAS			
			1	2	3	4
			Adquisición de insumos	Infraestructura vinculante	producción constante y precios justos	Sostenibilidad recursos
1	Más eficiencia del Estado	0,36	0,4	0,4	0,7	0,2
2	Mejor tecnología de cultivo	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Mas organización de los productores	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Más subsidiaridad	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Más conciencia ambiental y ciudadana	0,21	0,1	0,2	0,0	0,4
Impacto Total			0,478	0,617	0,783	0,638

6.7-Tendencias impactadas en el 2019

En esta matriz, los valores originales de las tendencias en el año 2007 mostradas en el Cuadro 1, son multiplicados por los impactos recibidos de acuerdo con el Cuadro 7, se denomina “tendencias impactadas”.

CUADRO N° 75. Tendencias impactadas en el 2019

TENDENCIAS IMPACTADAS		Original	Impacto	Impactada
1	Adquisición de insumos	1,00	0,478	0,48
2	Infraestructura vinculante	3,00	0,617	1,85
3	producción constante y precios justos	3,00	0,783	2,35
4	Sustentabilidad recursos	5,00	0,638	3,19

6.8-Variación anual de las tendencias

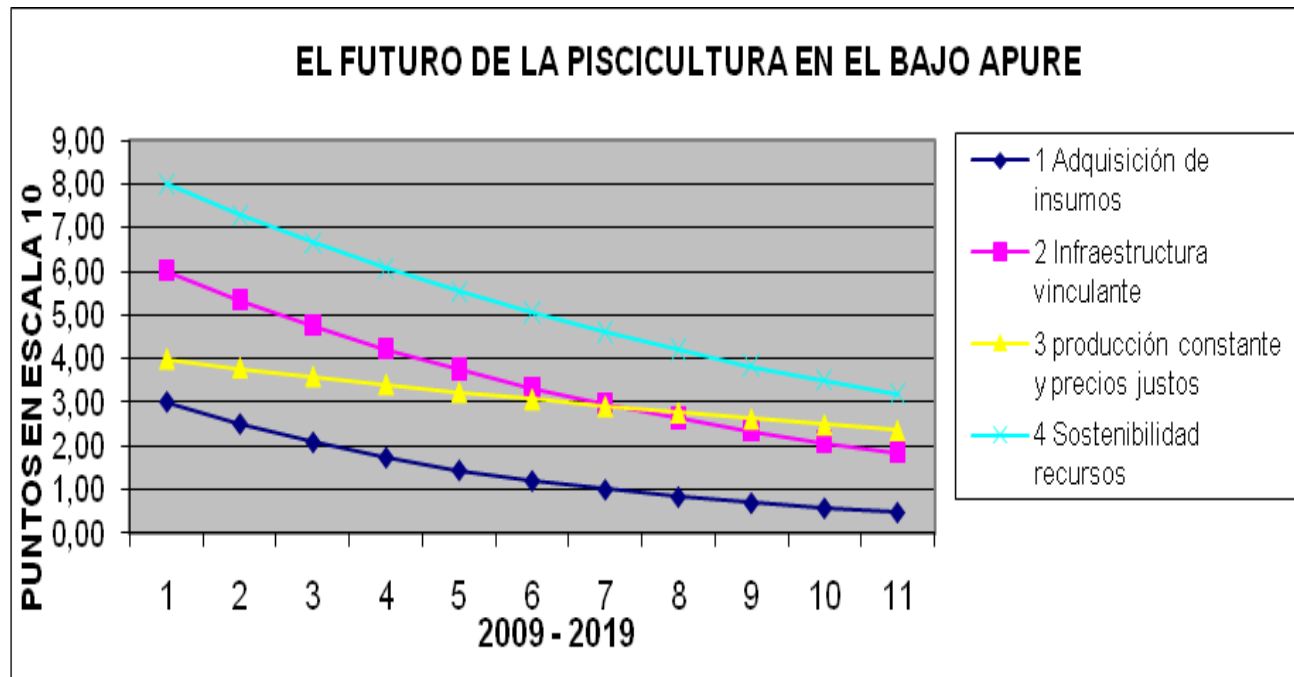
Los valores de las tendencias en los años inicial y final, es posible extrapolar los valores intermedios, estableciendo alguna hipótesis razonable al respecto. En el presente caso, el comportamiento supuesto se adapta a la ecuación $V_n = V_o * ((1+i)^n)$, en la que: V_n es el valor final; V_o es el valor inicial; i es la tasa anual de variación; y n es el número de años transcurridos.

Cuadro N° 76.Tendencias impactadas en el período 2009 a 2019

TENDENCIAS		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	1+i
1	Adquisición de insumos	3,00	2,50	2,08	1,73	1,44	1,20	1,00	0,83	0,69	0,57	0,48	0,83223
2	Infraestructura vinculante	6,00	5,33	4,74	4,22	3,75	3,33	2,96	2,63	2,34	2,08	1,85	0,88898
3	producción constante y precios justos	4,00	3,79	3,60	3,41	3,23	3,07	2,91	2,76	2,61	2,48	2,35	0,94822
4	Sostenibilidad recursos	8,00	7,30	6,66	6,07	5,54	5,05	4,61	4,20	3,84	3,50	3,19	0,91219

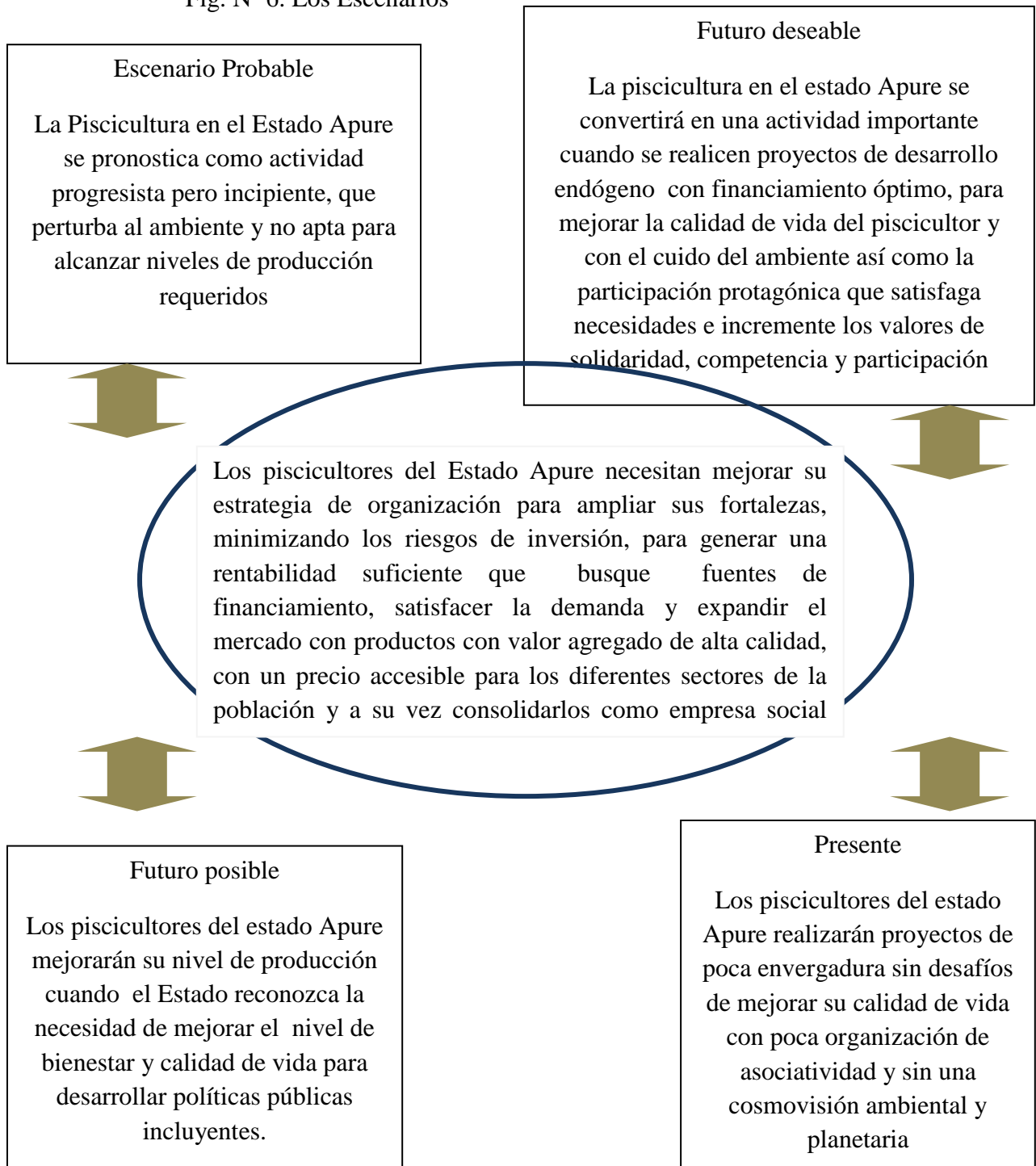

2009*(1+i)

Figura N°5. Modelo probabilístico directo. El futuro de la piscicultura en el Bajo Apure



Fuente: Elaboración propia, 2009

Fig. N° 6. Los Escenarios



Fuente: Guevara, 2011

Situación deseada: momento normativo: La imagen objetivo de la actividad Piscicultura en el Bajo Apure: el deber ser. Se impulsó a los piscicultores a construir una visión lo suficientemente motivadora, con una viabilidad que pudiera alcanzarla para que fuera su ideal o modelo de desarrollo.

Es “tener una actividad de piscicultura dónde exista el consenso con las autoridades y organismos locales y entes rectores de la actividad, se creen políticas y estrategias para lograr una satisfacción creciente de las necesidades de la actividad que redunde en el mejoramiento de la calidad de vida del productor, sobre el aumento de la productividad, la distribución equitativa de los ingresos, la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos, apalancados por la toma de conciencia, conocimiento, participación y compromiso con la piscicultura para el mejoramiento del recurso peces y el entorno de los piscicultores.

6.9. ACCIONES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS

6.9.1- Selección y jerarquización de las acciones:

6.9.2-Políticas sobre problemas más determinantes:

1- Articular a los productores con las redes del Estado.

2- Fortalecer los organismos ejecutores de políticas públicas.

- 3- Disminuir los costos de inversión a través de la articulación de la sociedad civil.
- 4- Aumentar los Kg. de producción aumentando los espacios de producción
- 5- Mejorar la tecnología de cultivo.
- 6- Fortalecer los precios del producto cultivado.

6.9.3- Análisis de la viabilidad multicriterios de las acciones:

La importancia o factibilidad de las acciones que han sido propuesta, y consecuentemente para jerarquizarlas, determino la calificación final de cada acción, de acuerdo al promedio ponderado de las calificaciones parciales que se obtuvieron.

A los fines de la evaluación, se definen tres grandes criterios: La dimensión del problema atacado por la acción propuesta; la factibilidad de la propuesta; y los impactos que genera la solución del problema, más allá de sí mismo. Cada uno de ellos debe ser ponderado en función de la importancia relativa que se le atribuye, de forma tal que los tres ponderadores sumen uno. En este caso, se le atribuye 0,34 a la dimensión del problema e igual importancia a los dos últimos (0,33).

6.9.4-Dimensión del problema atacado por la acción propuesta:

El problema atacado por la acción propuesta, “aumentar los Kg de producción no constantes aumentando el área de cultivo”, es la baja producción de cultivo de peces en el Bajo Apure. Para evaluarlo, los pesos relativos atribuidos a los sub criterios presentados así:

MATRIZ MULTI CRITERIOS Cuadro Nº 77													
Cuadro Nº 22													
Cr	Sub	Pesos de los Grupos de criterios	Pesos de los criterios dentro de cada Grupo	ARTICULAR A LOS PRODUCTORES CON LAS REDES DEL ESTADO	FORTALECER LOS ORGANISMOS EJECUTORES DE POLITICAS PUBLICAS	DISMINUIR LOS COSTOS DE INVERSIÓN A TRAVES DE LA ARTICULACION DE LA SOCIEDAD CIVIL	AUMENTAR LOS KGS DE PRODUCCION AUMENTANDO LOS ESPACIOS DE PRODUCCIÓN	MEJORAR LA TECNOLOGÍA DE CULTIVO	FORTALECER LOS PRECIOS DEL PRODUCTO CULTIVO	MEJORAR LA EFICIENCIA DEL FINANCIAMIENTO	DIVERSIFICAR LAS ESPECIES CULTIVADAS	FORTALECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA MEJORAR LOS RECURSOS AMBIENTALES	SIMPLIFICAR EL REGLAMENTO EXTREMO
DIMENSIÓN DEL PROBLEMA		0,34	1,00										
1	Población afectada		0,20	20	20	20	20	20	20	20	10	20	20
2	Superficie afectada		0,10	10	15	15	20	15	10	15	10	10	10
3	Intensidad		0,20	10	20	10	10	10	10	10	15	15	10
4	Tendencia		0,10	15	15	15	15	12	12	10	10	10	10
5	Criticidad		0,40	10	10	12	15	12	10	10	12	10	10
				12,5	15,0	13,8	15,5	13,5	12,2	12,5	11,8	13,0	12,0
FACTIBILIDAD DE LA ACCIÓN		0,33	1,00										
6	Técnica		0,40	10	15	15	12	20	20	10	20	20	20
7	Financiera		0,30	10	10	20	20	15	20	20	10	5	5
8	Gerencial		0,20	15	20	15	20	20	18	20	15	20	20
9	Socio política		0,10	20	20	15	20	10	10	20	5	10	4
				12,0	15,0	16,5	16,8	17,5	18,6	16,0	14,5	14,5	13,9
IMPACTOS DE LA SOLUCIÓN		0,33	1,00										
10	Económicos		0,40	20	20	2	20	5	15	20	20	5	5
11	Sociales		0,30	20	20	10	20	5	10	15	3	15	8
12	Urbanos		0,05	5	10	5	5	5	4	5	2	4	4
13	Soberanía		0,05	8	8	2	4	5	3	4	2	3	3
14	Ambientales		0,20	20	20	10	20	20	10	3	5	20	15
				18,7	18,9	6,2	18,5	8,0	11,4	13,6	10,1	10,9	7,8
TOTALES		1,00	3,00	14,4	16,3	12,2	16,9	13,0	14,0	14,0	12,1	12,8	11,2

Cuadro N° 78. Subcriterios

SUB CRITERIOS	PESO
Superficie afectada	0,1
Población afectada	0,2
Intensidad	0,2
Tendencia	0,1
Criticidad	0,4

1. Superficie afectada por el problema: La que ocupan la mitad de las fincas productoras piscícolas del bajo Apure, estado Apure por lo que se califica con 10 puntos en la escala de 20.
2. Población afectada por el problema: Toda la directamente concerniente a los productores piscícolas, consumidores de pescado del Estado Apure por lo que se califica con 20 puntos.
3. Intensidad del problema: intermedio 10 puntos.
4. Tendencia del problema a aumentar, en cuyo caso recibirá calificación alta, Como quiera que el problema tiende a agravarse rápidamente, se califica con 15.
5. Criticidad del problema en el sentido de su importancia dentro del contexto general en que se inscribe, como causa de otros problemas: Si bien la insuficiencia de los recursos financieros es causa de otros problemas, no lo es de la mayoría de ellos, que dependen más de otras variables; por lo tanto, se califica con 10.

Total dimensión, promedio ponderado de Superficie afectada, Población afectada, Intensidad, Tendencia y Criticidad: 16,9.

Los pesos relativos atribuidos a estos sub criterios han sido los siguientes:

Cuadro N° 79 Pesos relativos atribuidos a estos sub criterios

SUB CRITERIOS	PESO
Superficie afectada	0,1
Población afectada	0,2
Intensidad	0,2
Tendencia	0,1
Criticidad	0,4

Como puede verse, se considera mucho más importante la criticidad, es decir, la capacidad del problema para generar otros.

6.10 Factibilidad de la acción:

6. Factibilidad técnica: La producción de Kg de peces cultivado en sí reviste dificultades técnicas, pero no demasiadas por lo que se califica con 12.

7. Factibilidad gerencial: El desarrollar una piscicultura implica una serie de complicaciones de tipo gerencial, especialmente en lo que implica definir como realizar la tecnología, canales de distribución, comercialización. Por tanto, se califica con 20.

8. Factibilidad financiera: El producir peces y aumentar los Kg, implica gastos adicionales, y su calificación en ese sentido es de 20.

9. Factibilidad sociopolítica: El aumentar los Kg de peces de producción, es extremadamente difícil desde este punto de vista, por lo que se califica con 20 puntos.

10. Total factibilidad, promedio ponderado de las anteriores es 16,8.

En este caso, los sub criterios han sido ponderados de la manera siguiente:

Cuadro N° 80. Factibilidad.

FACTIBILIDAD	PESO
Técnica	0,4
Gerencial	0,2
Financiera	0,3
Sociopolítica	0,1

El peso mayor se asigna a las dificultades técnicas, en función del conocimiento técnico y la capacidad financiera del piscicultor que requiere. Le siguen las dificultades financieras y gerenciales, aspectos que le son problemáticos; y, por último, las dificultades de tipo sociopolítico no preocupan en general, dada la naturaleza de los problemas que usualmente se enfrentan.

6.11- Impactos de la solución

Económicos

11. Mayor producción: El efecto directo sería el aumento de los Kg de producción sobre la soberanía alimentaria y el mercado de consumo pudiera ser muy significativo, ya que sus limitaciones actuales parecieran provenir de otras causas y no de la carencia de recursos financieros.

12. Efecto multiplicador: Lo mismo se aplica para el efecto multiplicador.

Sociales

13. Empleo: El dinero adicional proveniente del alza en la producción que sería utilizado, sobre todo, para pagar deudas de la inversión inicial y aumentar las remuneraciones de los actuales productores y empleados de las pisciculturas, además generaría la necesidad de utilizar mayor número de personal por lo que el efecto sobre el empleo sería bueno.

14. Nivel de vida del área afectada. Se califican mejor las acciones en áreas de peor nivel de vida: En este caso, se considera que no existiría un impacto significativo.

15. Sobre la soberanía nacional

16. Soberanía político territorial. Por ser el Estado Apure un estado fronterizo se califican la acción como influyente por el lugar estratégico donde se encuentra.

17. Soberanía político económica. Esta acción generaría divisas por tanto es influyente.

Sobre la estructura del sistema urbano

18. Expansión de la frontera de ocupación, hacia lugares factibles y convenientes: Ninguna.

19. Impacto sobre la integración funcional del espacio, en el sentido de contribuir a llenar vacíos en el sistema urbano, es decir, ausencia o debilidad de alguno de los niveles funcionales: Ninguno

Ambientales

20. Conservación de recursos naturales: muy influyente sobre todo en lo que respecta al recurso suelo y agua.

21. Recuperación de recursos degradados o en proceso de degradación: Muy influyente

22. Valorización de recursos por darle accesibilidad o encontrarle un uso: A espacios que pudieran utilizarse porque no tienen ningún uso influye altamente.

Total impactos.

23-Media ponderada de los anteriores impactos: 18,5.

Los ponderadores aquí han sido los siguientes:

Cuadro N°81. Ponderados

IMPACTOS	PESOS	PESOS
Económicos	0,40	
Más producción		0,50
Efecto multiplicador		0,50
Sociales	0,30	
Empleo		0,50
Nivel de vida zona		0,50
Sobre la soberanía	0,05	
Político económica		0,50
Político territorial		0,50
Sobre el sistema urbano	0,05	
Expansión del sistema		0,50
Mejor funcionamiento		0,50
Ambientales	0,20	
Conservación		0,34
Recuperación		0,33
Valoración		0,33

24. Gran total: Media ponderada de los tres grupos de criterios: Dimensión del problema, factibilidad de la acción e impactos generados por la acción: 16,9. El análisis es una propuesta con muchas posibilidades de llevarse a cabo con una gran importancia en las decisiones y factibilidad de acción, además va a promover un alto impacto para el desarrollo de la piscicultura del Bajo Apure en el estado Apure.

Cuadro N° 82. Factibilidad de la acción.

oportunidad	Propuestas	Dimensión del problema	Factibilidad de acción	Impacto de la solución
1	Aumentar o mejorar los niveles de producción (Kg) aumentando los espacios (áreas) de producción	15,5	16,8	18,5
2	Fortalecer los organismos ejecutores de políticas públicas	15,0	15,0	18,9
3	Articular a los productores con redes del estado	12,5	12,0	18,7
4	Fortalecer los precios del producto de cultivo	12,2	18,6	11,4
5	Mejorar la eficiencia del financiamiento	12,5	16,0	13,6
6	Mejorar la tecnología de cultivo diversificando las especies cultivadas	13,5	17,5	8,0

Fuente: Elaboración propia, 2011.

6.12-Políticas sobre problemas más dependientes:

- 1-Aumentar o mejorar los niveles de producción (Kg) al ampliar los espacios (áreas) de producción
- 2- Fortalecer los organismos ejecutores de políticas públicas
- 3-Fortalecer los precios del producto de cultivo.
- 4-Articular a los productores con redes del estado.
- 5-Mejorar la eficiencia del financiamiento.
- 6-Mejorar la tecnología de cultivo diversificando las especies cultivadas.
- 7- Disminuir los costos de inversión a través de la articulación de la sociedad civil
- 8- Organizar talleres de formación al piscicultor y promoción de la actividad.
- 9-Fortalecer la educación ambiental para mejorar los recursos ambientales.
- 10- Simplificar el reglamentarismo extremo.

6.13-Las áreas de acción son:

Área Económica

Los productores piscícolas para la década del 2019: tendrán un desarrollo local en lo económico, organizados y capacitados, con centros de producción integrales con plantas de procesamiento de pescado y fortalecimiento de redes de distribución y comercialización, con una base industrial de productos con valor agregado de manera fuerte y diversificada.

La ubicación estratégica como región fronteriza garantiza un mercado importante internacional demandados en dichas zonas, y a nivel regional y nacional productos prácticos que disminuyan los quehaceres de las comunidades de las ciudades.

El crecimiento económico como principal factor de generación de recursos es uno de los aspectos fundamentales a considerar, puesto que conlleva generación de empleo para así disminuir la inequidad social. La velocidad de avance amerita altas inversiones tecnológicas y recursos monetarios.

En los primeros cuatro años los organismos crediticios otorgarán préstamos para conformar la infraestructura de iniciación de la piscicultura y consolidación de los proyectos existentes, igualmente se hará una inversión en capacitación para que los productores se fortalezcan y respondan al reto del plan.

Esto aumentará los niveles de producción para así elevar la competitividad en la producción local y disminuir los costos de producción y distribución.

Es necesario destacar la elaboración de programas de desarrollo personal y transformación comunitaria colectiva para conformar empresas de producción social con estrategias colectivas de mercado y distribución.

Área Infraestructura, ambiente y comunidad:

Los recursos que se generen a través del crecimiento económico de los piscicultores serán revertidos para potenciar, tanto en infraestructura como en costos sociales en relación a lo siguiente:

a) Nivel de ingreso: El espiral de crecimiento del ingreso aunque la tasa de retorno de esta actividad es aproximadamente dos años por ello no se estiman ingresos sustanciales en tanto exista un alto grado de piscicultores no integrados a este plan, al incorporarse paulatinamente disminuirá el desempleo y la estatización por lo que se iniciara un aumento sostenido en la productividad.

b) Nivel de empleo: aumentar el nivel de producción para combatir la pobreza, la mala nutrición al aumentar el número de “productores piscícolas y el número de lagunas de producción, al contar con más fuentes de trabajo. Aunado a esto, considerar un impuesto llamado”. Una mirada de la producción piscícola para la sociedad, que permita el mejoramiento de su entorno, que permita construcción de escuelas, viviendas, módulos de atención de la salud, obviamente en principio

con importantes aportes del Estado, y mano de obra local, para aumentar la fuerza laboral y disminuir los niveles de pobreza.

c) Alimentación: al aumentar la eficiencia y cantidad de productos derivados de la piscicultura gestionados de manera colectiva y teniendo un porcentaje para la alimentación de la comunidad aumentara el consumo de proteína con alto valor nutritivo mejorando la seguridad y sostenibilidad alimentaria y la salud de las personas.

d) Niveles de educación y manejo técnico de la producción: aumentarán los estudios básicos, medios y técnicos, los piscicultores se capacitarán en el área para que entiendan los procesos ambientales y biológicos que el sistema requiere.

e) Valores: se profundizarán los valores esenciales del Llano, los familiares, de solidaridad. Cooperación, trabajo, apoyo mutuo, honestidad, respeto, igualdad, servicio, cordialidad, tolerancia, amor y respeto por la naturaleza, cosmovisión del planeta.

f) Mejoramiento del entorno de la finca dedicada a la producción de peces: atención a la salud, y un sistema de salud integral y acceso a él, financiado por aportes del estado y de los productores, con énfasis a la salud preventiva.

g) Acciones para el mejoramiento del saneamiento ambiental en el entorno de la finca productora de peces: en relación con la conservación y el mejoramiento ambiental del área de influencia de la finca deben generar acciones para el saneamiento ambiental y mejorar la calidad del agua de la zona.

Área Institucional y de Políticas Públicas:

a) Instituciones con responsabilidad rectora de la actividad: el Ministerio del Ambiente e INSOPESCA, realizarían un esfuerzo para coincidir en cuanto a los requisitos de Ley exigidos por ambos, con la participación de los productores piscícolas para que la toma de decisiones no esté de espaldas al colectivo.

b) Generación de Políticas Públicas: las políticas públicas parten desde el centralismo nacional y se otorga protagonismo y poder de decisión a las regiones vinculados con las políticas de descentralización.

6.14-. Comportamiento de los actores.

La planificación de la piscicultura para el desarrollo endógeno sostenible no sólo está basada en la racionalidad tecnoeconómica, sino también en la sociopolítica, para conocer y predecir en alguna medida el comportamiento de los actores sociales resulta crucial.

Para el análisis de la viabilidad, el método que se utilizó fue el de Calcagno, Sainz De Barbieri, que evalúa la viabilidad socio- política de una propuesta o de un conjunto de propuestas y engloba información para cada uno de los actores involucrados a través de: a) interés positivo o negativo en la acción , en una escala -1 a 1;b) capacidad institucional para aprobarla ,c) capacidad de hecho para ponerla en marcha ; y d) poder, independientemente de la acción en cuestión.

La escala utilizada para las dos capacidades y el poder es de 0 a 20 en un primer momento y después se lleva a tanto por uno, de forma tal que en cada caso sumen 1.

Con estos datos, se calculan los siguientes indicadores:

Factibilidad institucional: la suma de las capacidades institucionales de los actores con interés positivo.

Factibilidad de hecho: la suma de las capacidades de hecho de los actores con interés positivo.

Valor de la acción: la suma de los cuadrados de los intereses, dividida por el número de actores, reflejando el interés conjunto de la sociedad en cuestión, por la acción.

Presión de cada actor sobre la acción: el producto de su Interés y su poder por el valor social de la acción

Solidez de la acción: la sumatoria de las presiones. Refleja la capacidad de la acción para soportar el juego de presiones positivas y negativas que se ejercen sobre ella, una vez que se ha iniciado.

Estabilidad de la acción: la suma de los productos de los intereses por los controles de hecho. Refleja la capacidad de la acción para permanecer en el tiempo, después de haber sido implementada.

Si este mismo ejercicio se repite para todas y cada una de las muchas acciones propuestas en un plan, será posible agrupar a los actores desde distintos puntos de vista y con diferentes propósitos: a) cuales están a favor y cuáles en contra, b) cómo

difieren en sus intereses y, por lo tanto, en qué medida pueden entenderse con los demás, c) cuál es la intensidad de la presión que pueden ejercer y, por lo tanto, en qué medida vale la pena intentar alinearlos, mejorando su interés, su control o su poder.

En suma, el método debe ser visto, no sólo como un instrumento para diagnosticar la viabilidad de lo propuesto, sino también como un instrumento para diseñar la estrategia para el manejo de las fuerzas sociales involucradas.

Los insumos sobre estos métodos se refieren a variables sobre el poder y coherencia de cada actor, para estimar la factibilidad inmediata de lo propuesto, y la capacidad para soportar presiones y permanecer en el tiempo, la posibilidad de éxito o permanencia de los actores en un conflicto dado.

CUADRO Nº 83
 CALCAGNO, SAINZ, DE BARBIERI
 PROPUESTA:
 AUMENTAR
 LOS KGS DE
 PRODUCCIÓN
 AUMENTANDO
 LOS
 ESPACIOS

CUENTA	ACTORES	INTERÉS (li,j)	INTERÉS CUADRADO (li;j^2)	CONTROL INSTITUCIONAL(CI)		FACTIBILIDAD INSTI TUCIONAL	CONTROL DE HECHO (CH)		FACTIBILIDAD DE HECHO	PODER		PRESIÓN (Prij) (I*VS*P)	ESTABILIDAD (EJ) (I*CH)
				ABSOLUTO E20	RELATIVO %		ABSOLUTO E20	RELATIVO %		ABSOLUTO E20	RELATIVO %		
1	INSOPESCA	1,0	1,0	20	0,33	0,33	20	0,33	0,33	5	0,09	0,07	0,33
1	PISCICULTORES	1,0	1,0	15	0,25	0,25	15	0,25	0,25	5	0,09	0,07	0,25
1	SOCIEDAD CIVIL	0,0	0,0	10	0,17	0,00	5	0,08	0,00	20	0,36	0,00	0,00
1	CONSUMIDORES	1,0	1,0	5	0,08	0,08	5	0,08	0,08	20	0,36	0,29	0,08
1	ORGANISMOS CREDITICIOS	1,0	1,0	10	0,17	0,17	15	0,25	0,25	5	0,09	0,07	0,25
			0,0		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
			0,0		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
			0,0		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00

			0,0		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
			0,0		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
5	SUMAS		4,0	60,0	1,00		60,0	1,00		55,0	1,00		
VALOR SOCIAL (VSj)			0,8										
FACTIBILIDAD INSTITUCIONAL (Fij)						0,83							
FACTIBILIDAD DE HECHO (FHj)									0,92				
SOLIDEZ (Sj)												0,51	
ESTABILIDAD (Ej)													0,92

Los indicadores de nuestra evaluación se estiman de la manera siguiente:

1-Factibilidad Institucional: la suma de las capacidades institucionales de los actores con interés positivo es 0,83.

2-Factibilidad de hecho: la suma de las capacidades de hecho de los actores con interés positivo es 0,92.

3-Valor de la acción: la suma de los cuadrados de los intereses, dividida por el número de actores, es de 0,8 lo que permite reflejarnos el interés conjunto de la sociedad en cuestión, por la acción.

4-Solidez de la acción la sumatoria de las presiones. Refleja la capacidad de la acción para soportar el juego de presiones positivas y negativas que se ejercen sobre ella, una vez que se ha iniciado, en nuestro caso es de 0,51 existe mucha presión en los actores para considerar esta acción.

5-Estabilidad de la acción: la suma de los productos de los intereses por los controles de hecho, es de 0,92, lo que refleja la capacidad de la acción para permanecer en el tiempo, después de implementada

7.-. EL DESARROLLO ENDÓGENO COMO INTEGRADOR DE LAS ACCIONES

7.1. Fortalezas y Debilidades del Bajo Apure para el Desarrollo Endógeno

Cuadro N°84. Fortalezas y Debilidades del Estado Apure para el Desarrollo Endógeno

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Políticas públicas orientadas al Desarrollo Endógeno.• Conciencia de la necesidad del cambio en la producción agrícola y pecuaria.<ul style="list-style-type: none">• Productos tradicionales de calidad a buen precio.• Condiciones naturales apropiadas para realizar proyectos endógenos.• Productores en el Estado Apure dedicados a la actividad agrícola y pecuaria.• Arraigo de los productores a las actividades del campo.	<ul style="list-style-type: none">• Desorganización de los productores.• Poco apoyo técnico por parte de las instituciones públicas y privadas.• Falta de Coordinación entre las instituciones crediticias, y el ente rector de las políticas agrícolas y pecuarias.• La toma de decisiones está centralizada• Fuentes financieras escasas, lo que se traduce en un poco apoyo crediticio.

FORTALEZAS

Políticas públicas orientadas al Desarrollo Endógeno: el estado nacional ha orientado las políticas públicas hacia la agricultura, para instalar procesos y proyectos de desarrollo endógeno, en función del cambio planteado, que se vive en Venezuela, hacia el empoderamiento del colectivo.

Conciencia de la necesidad del cambio en la producción agrícola y pecuaria: en concordancia con los cambios planteados, los agricultores vienen concientizando, la necesidad de mejorar sus unidades de producción y organizarse a través de cooperativas y otras formas de asociaciones colectivas.

Productos tradicionales de calidad a buen precio: durante toda la historia del estado Apure, los productores cultivan rubros que lo identifican como un estado netamente agrícola y pecuario.

Condiciones naturales apropiadas para realizar proyectos endógenos: debido a las características escénicas y las amplias extensiones de tierra, aunado a las condiciones geográficas que se tienen en el estado Apure, se prestan para introducir proyectos de desarrollo endógeno.

Productores en el Estado Apure dedicados a la actividad agrícola y pecuaria: en el intercambio de saberes, necesarios para conjugar una manera nueva de abordar la tecnología, los productores agrícolas y pecuarios en el estado Apure históricamente poseen las han desarrollado.

Arraigo de los productores a las actividades del campo: se denota -por el estilo de vida que los productores tienen- un conjunto de costumbres y tradiciones propias de la zona. Los productores del estado Apure presentan bajos índices de migración del campo a la ciudad, mantienen apego por la tierra y aunque sus hijos estudian fuera del estado, regresan a las fincas de sus padres.

DEBILIDADES

Desorganización de los productores: inexistencia de asociaciones de productores como grupo de presión en el logro de cambios de políticas públicas que favorezcan al sector y la ampliación de las fuentes de financiamiento.

Poco apoyo técnico por parte de las instituciones públicas y privadas: las instituciones públicas y privadas que evalúan e investigan la actividad agrícola, no tienen transferencia de tecnologías hacia el campo.

Falta de coordinación entre las instituciones crediticias y el ente rector de las políticas agrícolas y pecuarias: el ente rector debería coordinar las actividades que realmente se desarrollan en el campo con los productores y las instituciones crediticias. Inexistencia de prioridades de financiamiento en el sector de la banca privada que sea regulada, supervisada y asesorada por el sujeto regente.

La toma de decisiones está centralizada: las decisiones de los planes de las regiones, se toman en Caracas, sin la debida participación, evaluación y diagnóstico de la realidad del campo.

Fuentes financieras escasas, lo que se traduce en poco apoyo crediticio: el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias, está supeditado al financiamiento público, a excepción del sector ganadero que se autofinancia. Hay fuentes financieras escasas.

7.2. Fortalezas y debilidades de la piscicultura para el desarrollo endógeno

Cuadro N°85. Fortalezas y debilidades de la piscicultura para el desarrollo endógeno

FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Alta demanda regional de los productos de origen animal (pescado) • Época de veda todos los años donde no se puede comercializar especies producidas en el río. • Disminución de la producción de peces a nivel del río, por extracción irracional • Cartera crediticia para la actividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de problemas legales para ser productor piscícola. • Falta de un sistema legal entre el ministerio de ambiente e INSOPESCA. • Desconocimiento de técnicas de piscicultura • Considerar la piscicultura una moda • Solicitar créditos y desviarlos hacia otras actividades. • Competencia de la producción del río. • Impuestos e inflación del país.

En esta fase se incluye la herramienta de análisis estratégico FODA (Fortalezas y Debilidades Internas, y las Oportunidades y Amenazas), para conocer las condiciones externas e internas de la actividad de piscicultura en el bajo Apure, estado Apure

FORTALEZAS

-Conciencia de la necesidad del cambio en la producción agrícola: debido a los cambios que ha experimentado el país, los productores del campo saben que al fortalecer sus fincas y diversificarlas, depende que mantengan su posesión y la producción sea reconocida por el INTI.

-Producto de calidad a buen precio: el producto cuenta con un precio competitivo en el mercado, ya que la producción se enfoca en sus competencias específicas, en relación con la calidad intrínseca del producto; debido a sus cualidades en cuanto a proteína y a ser un producto “sano”, que minimiza los problemas de salud, especialmente para personas con tendencia a sufrir enfermedades por la ingesta de carnes rojas.

-Condiciones naturales apropiadas para hacer piscicultura: las condiciones del estado Apure presenta excelentes posibilidades eco-biológicas para desarrollar cultivos de piscicultura.

-El Estado Apure posee productores dedicados a la actividad en el área: desde los años 80 hasta hoy día los piscicultores recolectaban alevines en el medio natural y los engordaban en préstamos (Lagunas excavadas para hacer la vialidad agrícola) constituyéndose en piscicultores de subsistencia. En los años 90, con el despegue y desarrollo de la estación piscícola San Fernando se instalaron 51 productores regionales y 10 productores nacionales (Guevara, 1991), y en este momento concurren productores dedicados a la actividad que han permanecido en el tiempo y otros de reciente incursión.

-Tecnología de piscicultura adaptada a especies regionales: desde los años 80, en el país se ha irrumpido en la actividad utilizando especies regionales como la Cachama.

La Estación Piscícola regional que produce alevines de peces: a partir de los años 90 la estación piscícola San Fernando produce alevines de especies autóctonas para los productores piscícolas.

-La Carrera Tecnológica de la UNELLEZ de T.S.U. en el área de piscicultura data del año 1991, al crearse en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales, específicamente en el Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional, la carrera Tecnológica en Pesca Continental y Piscicultura; hasta la fecha, aproximadamente se han graduado unos 200 técnicos superiores especialistas en el área.

DEBILIDADES

-Mala calidad de la semilla es una de las problemáticas que plantean los piscicultores, así como alevines producidos por la estación piscícola San Fernando sin calidad, por lo cual no obtenían el rendimiento que éstos le recomendaban. Esta semilla no está certificada. A nivel nacional no existe ninguna institución, ni mecanismo legal que certifique como en otros rubros, la semilla de peces (alevines).

-Desorganización de los productores: los productores en toda la historia de la piscicultura del estado Apure no se han organizado, a lo sumo han llegado a formar cooperativas con la intención del crédito, pero no presentan fortaleza alguna, en cuanto a la participación protagónica para hacer que su intervención conlleve a la toma de decisiones.

-Instituciones de gobierno débiles en el área de piscicultura: las instituciones públicas que tienen la responsabilidad de promover la piscicultura en el estado Apure, al estar inmersas en sus desarrollos internos, no se vinculan con el resto haciendo duplicidad de esfuerzos en el área. Asimismo, carecen de coordinación efectiva con los productores que permitan acciones hacia la resolución de los puntos críticos que dicha actividad posee.

-Poco apoyo técnico por parte de las instituciones públicas: las instituciones públicas no tienen el personal capacitado y suficiente para lograr un contacto permanente con los productores, no existe seguimiento para la producción y la cosecha del producto final.

-Poco apoyo crediticio y financiero: los entes privados -como la banca- no poseen cartera crediticia hacia el área de piscicultura, sólo los organismos del Estado, por lo que hay que vincularse con el gobierno de turno para obtener un crédito.

-Falta de coordinación entre las instituciones crediticias, y el ente rector de las políticas piscícolas: las instituciones de crédito regionales (INCREA) y el INCES (Instituto Nacional de Cooperación Educativa Socialista) ofrece créditos a través de las misiones e INSOPESCA, no recibe la información correspondiente, por lo cual son exiguos los controles o el seguimiento de las personas beneficiadas con los créditos, así como la capacidad correspondiente a cada productor. De igual forma, INSOPESCA y FONDAS, aplican una evaluación preliminar antes de otorgar la ayuda económica, pero no realizan seguimientos adecuados, por considerar solo el objetivo de dar cumplimiento al aval institucional.

-La toma de decisiones está centralizada: en muchos casos los mandatos provienen directo de Caracas, sin ninguna evaluación previa del productor, ni del área a afectar.

-Fuentes financieras: los proyectos de piscicultura en el bajo Apure no son autofinanciados, es decir, no son realizados con capital propio. Lo recomendable sería que la organización no dependa únicamente de una fuente, sino de una mezcla de distintos orígenes de financiación, pero sin afectar su autonomía; en pocas palabras, se requiere de un modelo de financiamiento diversificado.

-Diversidad de productos: los productores piscícolas en el Bajo Apure sólo cuentan con un tipo de producto en el mercado, que compite con el producido por extracción (pescado entero eviscerado). Sin embargo, se requiere diversificar en mayor medida sus unidades de negocio. El portafolio de productos se encuentra muy focalizado, lo cual aumentaría el riesgo ante posibles cambios de mercado.

-Desarrollo de la piscicultura y su historia: conseguir que la actividad de piscicultura tenga una excelente reputación y prestigio lleva su tiempo. Ésta es una condición relevante para el acceso a diferentes fuentes de financiamiento. Algunas de estas fincas sólo acumulan cuatro años realizando la actividad; en su mayoría, apenas un año de instaladas.

-Deficiencia administración contable y financiera: debido a que su actual estructura organizacional interna es muy pequeña, existen carencias en cuanto al mantenimiento y control de los libros contables, actualización de actas, balances y

estados financieros, lo cual es imprescindible para un desenvolvimiento óptimo ante los entes reguladores.

7.3. Oportunidades y Amenazas de la piscicultura para el desarrollo endógeno

OPORTUNIDADES

-Alta demanda regional de los productos de origen animal (pescado): las personas en la zona -debido a su cultura, tradiciones y a la cercanía con el río- consumen pescado durante todo el año.

-Época de veda: anualmente no se pueden comercializar especies producidas en el río. Está expresamente establecido que esta época se ubica en la tradicional época de Semana Santa (Marzo o Abril) hasta el 31 de Julio del año en curso. Durante ese tiempo está prohibido pescar en el río, debido a regulaciones emanadas de INSOPESCA. Esto con la finalidad de proteger a los peces y su reproducción. La mencionada disposición repunta en un impulso al piscicultor por la venta de pescado cultivado.

-Disminución de la producción de peces a nivel del río, por extracción irracional: en el río Apure la producción por extracción ha disminuido en los últimos años y el tamaño del producto es cada día menor debido a la extracción irracional e indiscriminada que hace el pescador artesanal, ya que desconoce la ecología de los peces y la utilización de las técnicas de pesca. Esta disminución, ofrece a los piscicultores la oportunidad de vender sus productos para equiparar las producciones y la demanda de la población.

-Cartera crediticia para la actividad: existe la posibilidad de que los piscicultores accedan a créditos públicos con la finalidad de obtener financiamiento.

AMENAZAS

-Existencia de problemas legales para ser productor piscícola. Para registrarse en INSOPESCA como productor piscícola, la persona que aspira a un crédito por parte del Estado Nacional, debe cumplir con una serie de condiciones. Dentro de los requisitos estipulados, cuenta la necesidad de contar con el permiso de ocupación del territorio y afectación del recurso, emanado por el Ministerio del Ambiente. El problema que se genera, se debe al hecho que cuando el interesado solicita éste al mencionado organismo, debe previamente realizar un estudio de impacto ambiental basado en los artículos 126, 127 y 128 de la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, 2000.

-Por lo general, los piscicultores no se autofinancian, sino que desean contar con el crédito de las instituciones públicas financieras. Por otro lado, debido a lo oneroso que resultan los estudios de impacto ambiental, los productores piscícolas no están en capacidad de utilizar sus propios recursos económicos; por tanto, son escasas las posibilidades para la aprobación del empréstito requerido. En consecuencia, los aspirantes a productores piscícolas alegan que al no contar con el auxilio económico por parte del Estado Nacional, ellos “pierden” su dinero al cancelar los estudios de impacto ambiental. Consideran –dichos productores- que el Ministerio

del Ambiente debe aprobarles los permisos correspondientes, obviando el estudio de impacto ambiental requerido.

-Falta de un sistema legal entre el Ministerio de Ambiente e INSOPESCA

-Cada proyecto debe cumplir con una serie de normas y requisitos institucionales. Estos organismos exigen muchos recaudos para emitir las permisología correspondientes; además entre el Ministerio del Ambiente e INSOPESCA existen requisitos legales que se cruzan entre las dos instituciones, al no permitir la claridad para quien solicita la permisería. Igualmente, una vez entregados dichos recaudos, el tiempo de respuesta es muy lento y afecta el tiempo de entrega del proyecto y del financiamiento.

-Desconocimiento de técnicas de piscicultura: la mayoría de las personas que incursionan en la actividad, desconocen el manejo de las técnicas mínimas necesarias y el conocimiento básico para el éxito en la producción.

-Considerar la piscicultura una moda: las personas que incursionan en la actividad lo ven como una moda por la novedad que ésta representa. Por tanto, no existe cultura en el área; en su mayoría son fincas con otro tipo de producciones.

-Solicitar créditos y desviarlos hacia otras actividades: el Estado venezolano ha dispuesto un presupuesto para financiar proyectos piscícolas; las personas aún sin el conocimiento, están a espera de cualquier tipo de crédito para que se los aprueben y luego desviarlos en otro objetivo, excepto en el desarrollo de la piscicultura. Se presenta una ausencia de seguimientos efectivos por parte del ente

crediticio, y falta de sanciones legalmente sustentadas por el desvío de dinero, en el que muchas veces hay corrupción por parte del funcionario público a cargo.

-Competencia de la producción del río: los pescadores y la población consideran que el río perennemente brindará productos naturales (pescados).

-Desconocen que a consecuencia de las actividades antrópicas, las condiciones del afluente no son las mismas puesto que existe alta contaminación. Aún así, la conclusión por parte de los artesanos se resume en que “para qué hacer piscicultura, sí existe tanto pescado en el río”.

-Impuestos e Inflación: The Heritage Foundation en LIBERTAD FISCAL ubica a Venezuela en el 83,7% explica que Venezuela posee tasas impositivas onerosas. El canon arancelario corporativo máximo sobre los ingresos es de 34%. También existe el Impuesto al Valor Agregado (IVA) ahora es de 12%; y un impuesto a la Propiedad. Sumado éste al porcentaje del PBI del año pasado, se ubicó en 11,5 %. Para la empresa privada resulta difícil competir con estos gravámenes.

-Retardo en la aprobación de créditos: actualmente sólo cuentan dos institutos de crédito estatal y regional que procesan dichas solicitudes. Por lo tanto, su cartera de clientes es excesivamente alta y el tiempo de respuesta puede corresponder a hasta más de seis meses para la aprobación definitiva.

-Luego de conocer en detalle la situación presentada previamente, es posible establecer cuáles son las prioridades estratégicas dadas las fortalezas y debilidades

internas de la piscicultura -en el Bajo Apure, estado Apure- junto con sus oportunidades y las amenazas externas.

<p>Cuadro N° 86. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA PISCICULTURA EN EL ESTADO APURE</p>	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de la necesidad del cambio en la producción agrícola • Producto de calidad a buen precio • Condiciones naturales apropiadas para hacer piscicultura. • Productores en el Estado Apure dedicados a la actividad. • Tecnología de piscicultura adaptada a especies regionales • Estación Piscícola regional que produce alevines de peces. • Carrera Tecnológica de la UNELLEZ de T.S.U. en el área de piscicultura. 	<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala calidad de la semilla • Desorganización de los productores. • Instituciones de gobierno débiles en el área de piscicultura. • Poco apoyo técnico por parte de las instituciones públicas y privadas • Poco apoyo crediticio y financiero • Falta de Coordinación entre las instituciones crediticias, y el ente rector de las políticas piscícolas. • La toma de decisiones está centralizada • Fuentes financieras • Diversidad de productos • Desarrollo de la piscicultura y su Historia <p>Deficiencia administración contable y financiera</p>
--	--	---

<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alta demanda regional de los productos de origen animal(pescado) • Época de veda todos los años donde no se puede comercializar especies producidas en el rio. • Disminución de la producción de peces a nivel del rio, por extracción irracional • Cartera crediticia para la actividad 	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS FO</p> <p>Destacar a los consumidores la relación precio-beneficio de los productos derivados de la piscicultura (F2,O1)</p> <p>Brindar asesoría gratuita a los productores en cuanto a la necesidad del cambio de conciencia colectivo para que el pescador y los consumidores respeten al rio y la época de veda (F1,O2)</p> <p>Realizar capacitación continua al personal para mejorar el conocimiento del negocio frente a posible nuevas competencias (F1,O3)</p> <p>Mantener la estructura organizativa flexible para adaptarnos más rápidamente a los cambios que la competencia (F1,04)</p> <p>Brindar al productor piscícola la posibilidad de conocer la extensa gama de posibilidades financieras que actualmente existen(F4, O4)</p> <p>Darle fortaleza a la Estación Piscícola San Fernando para aumentar la producción de peces a nivel de piscicultura y mejorar los niveles en el rio de producción natural(F6, O4)</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS DO</p> <p>Aprovechando la mala calidad de la semilla debemos buscar promover políticas nacionales y regionales para lograr más fuentes de producción y satisfacer la alta demanda de alevines y productos de origen animal (pescado) (D1,O1)</p> <p>Aumentar la diversidad de productos para consolidar un liderazgo frente a la competencia (D9,O2)</p> <p>Evaluar otras opciones de organización que le permitan a los productores hacer frente a la falta de políticas públicas orientada a la toma de decisiones para acceder a la cartera crediticia(D2,O4)</p> <p>Brindar apoyo técnico y legal al productor, para que pueda optar por la cartera crediticia existente. (D4,04)</p>
--	---	---

<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de problemas legales para ser productor piscícola. • Falta de un sistema legal entre el ministerio de ambiente e INSOPESCA. • Desconocimiento de técnicas de piscicultura • Considerar la piscicultura una moda • Solicitar créditos y desviarlos hacia otras actividades. • Competencia de la producción del río. <p>Impuestos e inflación del país</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS FA</p> <p>Optimizar mas los procesos y la elaboración del producto, con el objetivo de que esté terminado en el menor tiempo posible ganándole así a la inflación, escasez de la materia prima y al aumento del costo de mano de obra y al pago de impuesto (F2,A1,A2,)</p> <p>Establecer relaciones con entidades bancarias y entes gubernamentales para mantener un feedback del estatus del crédito y las permisología correspondientes (F3,A1,A2)</p> <p>Realizar alianzas estratégicas con productores que aporten oportunidades para abordar junto con ellas nuevos proyectos que nos permitan permanecer en el mercado ante una posible agudización de escasez de productos alimenticios(F1,F3, A6)</p>	<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS DA</p> <p>Evaluar otras posibilidades de diversificación de productos, ante un eventual competencia de la producción del río (D2,D3, A7,A3,A6)</p> <p>Crear un sistema administrativo que registre todas las operaciones y transacciones de los productores y que mantenga actualizado la estructura financiera (D4,A4)</p>
---	--	---

8- Lineamientos para el desarrollo de la piscicultura en el Estado Apure.

8.1-Objetivos generales:

1- Fortalecer el desarrollo sostenible integral, ordenado y prioritario de la Piscicultura continental con una visión de seguridad y soberanía alimentaria.

2-Avanzar en la conformación de una nueva estructura social del productor piscícola continental con capacidad innovadora tecnológica y con productores .participativos para el desarrollo de proyectos endógenos y, en consecuencia, para mejorar su calidad de vida.

8.2-Formulación de estrategias y generación de propuestas

Con una visión clara de los piscicultores y la brecha que existe una vez que se conoce la realidad actual; se identificaron las estrategias e iniciativas que permiten aprovechar las fortalezas y las oportunidades y superar las debilidades; además, las amenazas recurrentes las cuales se deben superar, para alcanzar la imagen objetivo anhelada: lograr un crecimiento sostenido de la calidad de vida y el aumento de la productividad en la actividad de piscicultura de los productores del Bajo Apure, estado Apure.

8.3-Objetivos estratégicos:

1-Contribuir a mejorar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras de los productores piscícolas, impulsando el cambio de actitudes y aptitudes en ellos y sus familias.

2-Contribuir con el manejo sostenible de los recursos naturales y el hábitat, sin pérdida de biodiversidad, empleando tecnologías adecuadas a estos fines, con la activa participación de la población y de los entes gubernamentales en las decisiones fundamentales.

3- Instalar y consolidar las empresas sociales de producción piscícola y su participación protagónica en la toma de decisiones para impulsar proyectos de desarrollo endógeno.

4- Impulsar la participación de los productores (capital social) en los asuntos públicos.

5- Promover empresas sociales de producción piscícola con visión compartida y autogobierno.

6- Lograr un desarrollo endógeno sostenible de la piscicultura del estado Apure.

7- Contribuir a lograr el ordenamiento de la actividad piscícola, de forma tal que la localización de la población, la producción y la infraestructura física armonice los

criterios de crecimiento económico, equidad social, seguridad nacional y uso racional del ambiente.

8- Afianzar un sistema de planificación y gestión ambiental para el desarrollo sostenible que integre las dimensiones ambientales, económicas, socioculturales y políticas que respete los principios de equidad interpersonal, interespacial e intertemporal; y satisfaga los principios sistémicos de competencia, subsidiaridad, cooperación y participación.

8.4-Estrategias:

1- Fortalecer la participación, organización y preparación de los productores piscícolas.

2- Ampliar y fortalecer las actividades productivas en la piscicultura en el Bajo Apure.

3- Impartir formación y capacitación para los productores piscícolas y su familia.

4- Crear planes educativos que atiendan la población del campo.

5- Generar mecanismos para la transferencia de tecnología y el asesoramiento técnico oportuno.

6- Realizar procesos para las innovaciones tecnológicas a través del intercambio de saberes y técnicas.

- 7- Incentivar y educar para el manejo post-cosecha de los productos derivados de la piscicultura.
- 8- Generación de redes de distribución que mejoren los precios del producto a nivel de consumidor.
- 9- Creación de plantas de procesamiento de pescado para otorgarle valor agregado al producto final y que el estímulo e importe de la competencia mejore sustancialmente el horizonte del mercado.
- 10- Comprometer a las instituciones para la evaluación, seguimiento y asistencia técnica de proyectos piscícolas.
- 11- Generar la información necesaria para el acceso a créditos y financiamiento.
- 12- Implementar mecanismos que divulguen e informen sobre la actividad de piscicultura y sus beneficios.
- 13- Realización de ferias artesanales de productos derivados de la piscicultura.
- 14- Realización de talleres para captar nuevos productores piscícolas.
- 15- Construcción de establecimientos y sedes permanentes de mercados para productos derivados de la piscicultura.
- 16- Asegurar la educación de alta calidad para la formación de profesionales que apalanquen el crecimiento de la comunidad y la región llanera

Cuadro N°87. Agenda de decisiones

	Agenda de decisiones		
	Inmediatas		Futuras Decisiones
Áreas de decisión	Acciones	Exploración	Contingencia
ORGANIZAR	Organizar a los productores en empresas de producción social como instrumento integrador de la comunidad. Representación de asociaciones de productores	Definir reglas claras entre los actores para lograr acuerdos	Identificar los actores y productores. Realizar un censo.
PARTICIPAR	Propiciar la participación de los que se identifiquen como líderes dentro de los productores piscícolas	Investigar el funcionamiento de las instancias de participación	Postular a representantes a organismos de toma de decisiones
EDUCAR	Educar en forma masiva		
CUMPLIR LA LEY	Exigir el cumplimiento de reglas, leyes, y resoluciones que atañen a la piscicultura	Realizar sinergias con otros productores para evaluar avances, resultados y gestiones	Exigir cumplimiento
AUDITAR	Instruir a productores piscícolas en el área administrativa y técnica para que realicen auditorias de planes y políticas	Averiguar mecanismos de control y seguimiento en la implantación de políticas y planes	Instruir a líderes en las políticas y la realización de planes
JERARQUIZAR	Mantener relaciones continuas y armónicas con los diferentes actores		
DECIDIR	Identificar dentro de los diferentes actores redes con objetivos afines para lograr consenso que permitan influir en la toma de decisiones		Identificar actores para la participación en la toma de decisiones
PROCURAR RECURSOS	Desarrollar aptitudes y actitudes para la negociación de procura de recursos financieros y desarrollo de planes	Investigar áreas sobre asignación de recursos	Desarrollar habilidades para presionar sobre la procura de recursos
ASIGNAR RECURSOS	Lograr la asignación de recursos distribuyéndose atendiendo las prioridades	Investigar políticas de interés colectivo y con mayor impacto social	Lograr la asignación de recursos

FUENTE: GUEVARA, 2011

8.5-Jerarquización de propuestas

1- Participación, jerarquización y preparación de los productores piscícolas:

Los productores piscícolas no se han involucrado en las políticas públicas generadas por el ente rector. El Estado debe promover los cambios y gestionarlos. La participación del productor piscícola es clave para impulsar las acciones del sector.

2- Fortalecer el nivel de preparación para acometer el mejoramiento de la actividad de piscicultura como empresas sociales con visión sistémica, compartida y autogobierno:

Los productores piscícolas no cuentan con una preparación acorde con las exigencias del sector. Por tanto, deben ejecutarse planes de formación en lo técnico, económico, administrativo y personal para que intervengan en los proyectos de desarrollo endógeno.

3- Mejorar y consolidar la infraestructura en piscicultura:

Los productores piscícolas asumen una actividad incipiente y pequeña, funcionando como pequeños productores; al mejorar la infraestructura y consolidarla lograremos pasar a un nivel más alto de producción mejorando todas las condiciones de calidad de vida del productor y su entorno.

4- Construir centros de procesamiento de productos derivados de la piscicultura con valor agregado:

Los productores piscícolas compiten con el pescado de río en su presentación; al crear conciencia agrícola y planes para educar en lo referente al procesamiento correcto, el

productor piscícola tendrá la posibilidad de incursionar en otros mercados nacionales e internacionales.

5- Mejoramiento del mercado, redes y canales de distribución:

Ante la posibilidad de una competencia sana y unos canales de distribución en redes, los productores piscícolas contarán con mejores ventas de sus productos en el mercado (valor agregado); igualmente, tendrán la posibilidad de optimar sus niveles de ingreso y por ende su calidad de vida.

6- Mejorar las condiciones del entorno/ ambiente:

Concientizar sobre una cosmovisión del planeta y un compromiso del individuo con él mismo y su gente, utilizando técnicas innovadoras que minimicen los impactos ambientales que genera la actividad. Se logra de esta forma perfeccionar las condiciones de vida del ambiente y en consecuencia las condiciones de existencia del individuo, optimizando su alimentación y salud.

9- Capacidades endogenizadoras para implementar, monitorear, y adaptar.

El desarrollo endógeno como un fin pasa a ser una “imagen objetivo” por parte de una comunidad, interesada en formular una “acción alcanzable” que se convierta en la direccionalidad de las acciones por desempeñar; es el estado a lograr con un alto nivel de eficiencia, esto permite tener una relación entre el presente y el futuro, que expone en su recorrido la necesidad de mitigar las diferencias entre los alcances y

logros del presente, con probabilidades de ser construida, llena de los deseos, potencialidades y oportunidades de las comunidades.

El recorrido para alcanzar la meta, augura un cambio, derivado de los elementos que intervienen, sus relaciones y las acciones sostenidas; que les permiten en términos multidimensionales lograr implementar, adaptar y monitorear de manera constante las capacidades endogenizadoras para ser construidas y alcanzadas por la comunidad con una participación activa y autónomamente creadora.

Dentro de las capacidades endogenizadoras debemos considerar la cooperación, la competencia y la participación.

Se entiende como cooperación la acción que desarrollan las comunidades para el logro de fines comunes, aumentando la productividad de las organizaciones y articulando las comunidades. La competencia es el conjunto de acciones que se realizan entre grupos para alcanzar un mismo objetivo, innegablemente es una posibilidad social para lograr las ventajas comparativas en tiempos de globalización. Y es indudable que si estas no se combinan con la participación democrática de las comunidades, estas capacidades quedarían relegadas a meros discursos.

El desarrollo endógeno se conforma con base en interacciones sociales particulares de lugar, tiempo, área geográfica, actores y sus roles, alianzas entre actores, el grado de institucionalidad existente y costumbres. Depende de una nueva forma de interacción social lo cual se traduce en la instalación de nuevos roles emergentes, que fueron históricamente utilizados por nuestros antepasados desde el

punto de vista productivo y de trabajo y que debemos retomar, implementar y mejorar.

Esto constituye el sustrato del liderazgo que se requiere para instalar un modelo productivo endógeno con la aparición de valores corporativos que sean impulso de la creación de conocimientos, fortalezcan la tecnología y la participación del Estado con una figura distinta a un Estado paternalista que todo lo da.

Cuadro N°88. Capacidades endogenizadoras e indicadores de gestión para el desarrollo endógeno.

DIMENSION	INDICADORES	ROLES EMERGENTES	ACTITUD EMERGENTE
AMBIENTAL	inventario de recursos condiciones ambientales conservación ambiental manejo de desechos comunitarios reciclaje manejo comunitario de la energía	protector del ambiente	Altruista Generoso Comprometido Responsable Sensibilización ambiental Vinculación con el entorno respeto al ambiente
ECONOMICA	nivel de ingreso capacidad de ahorro poder adquisitivo capacidad de inversión potencialidades de los negocios ingreso per cápita	socio cooperativista	Solidaridad Autogobierno Visión compartida Alianza estratégica Desarrollo de estrategias
SOCIAL	nivel educativo capacidad solidaria comunitaria valores cooperativos y competitivos esperanza de vida genero calidad de vida	colectivista	Participativo Sociedades civiles poderosas políticamente Equidad Liderazgo compartido Prosperidad Cooperación Visión de futuro Compromiso para aprender Promueve el desarrollo Adaptabilidad y flexibilidad Conciencia del deber social Elevada autoestima Confianza en sí mismo
CULTURAL	capacidad de cambio respeto por tradiciones	asesor comunitario	Respeto a las diferencias y pluralidad Integración Sensibilización humana Dinámica Capacidad de mediador
ETICA	nivel de dialogo	formador social	Equilibrado

	capacidad de honestidad respeto y cumplimiento a las normas		Pensamiento analítico Modelo a seguir
POLITICA	formas de participación nivel de transparencia democracia y libertad mecanismos de comunicación	Líder demócrata con visión de desarrollo al servicio de los demás.	Cultura democrática con raíces profundas Gobernabilidad
ORGANIZACION AL	capacidad de cooperar compromisos comunitarios trabajo en equipo	emprendedor	Capacidad de negociación Crea oportunidades Compromiso organizacional
TECNOLÓGICA	capacidad de innovar y crear desarrollo de tecnologías utilización de tics- redes	creador - investigador	Creación y fortalecimiento de redes comunitarias

Fuente: Guevara, 2011.

Visto el cuadro expuesto la endogenia del desarrollo se presenta como un gran escenario en que los actores se desplazan con facilidad y se impone la competencia cooperativa, entre ellos, lo cual les permite vencer los obstáculos y las restricciones y traspasar la frontera de las posibilidades para obtener el éxito.

La sustentabilidad del desarrollo, integra el crecimiento económico, que garantice la suficiente producción de riqueza para una sociedad, la equidad social, que permita la distribución equilibrada y justa de la riqueza y finalmente la preservación y conservación del ambiente, que asegure condiciones de vida sintonizadas con una humana realidad ecológica.

Otro de los aspectos que no pueden faltar es la gobernabilidad, la cual alcanza tres dimensiones, la institucionalidad que afiance la legalidad y legitimidad de organizaciones e instituciones a fin de que garanticen el ejercicio de una capacidad inscrita en los más elevados principios del bien colectivo, añadiéndose el civismo, entendido como conciencia ciudadana que asegure la convivencia y el esfuerzo común por encima de exclusiones y exclusivismos, así como la confianza, que es la disposición de creer en el otro y de actuar en consecuencia, dentro de la apreciación, que es, un sujeto digno, que merece creer en sus intenciones y propósitos.

Finalmente, está, el concepto de cooperatividad, que promueve la sinergia, entre el estado, la empresa y la organización. El Estado concebido como un conjunto de entidades oficiales de gobierno, que rigen un país soberano, las empresas asumidas

como entidades privadas que orientan sus esfuerzos hacia la producción de riquezas y las organizaciones no gubernamentales, que son las asociaciones que se conforman en función de propósitos no lucrativos y que reportan equilibrio de distensión del cuerpo social.

El surgimiento de unos elementos centrales que soportan la convergencia de los otros, es la base y la estabilidad, contiene tres componentes: ética, educación y competitividad, sin ellos no es posible alcanzar el desarrollo endógeno y habría más: contaminación y destrucción que conservación ambiental, especulación, que crecimiento económico, injusticia, que equilibrio social, corrupción, que institucionalidad y valores, incultura y poca conciencia comunitaria ambiental, que civismo, tiranía y autoritarismo que democracia y Estado, desconfianza en las instituciones y en las personas, que credibilidad, ricos que pobres, hipocresía y mentira, que organizaciones con responsabilidad para el futuro de las redes comunitarias y ciudadanas, explotadores y especuladores que empresas con sentido social.

En este sentido, el esfuerzo de los actores, en sentido positivo se manifiesta en el adelanto de la comunidad, en el movimiento para emanciparse de las limitaciones del subdesarrollo. En esta ruta, la comunidad no depende de factores exógenos y su condición de autonomía es fundamental para avanzar. Los valores que hasta ahora se habían utilizado, exaltan al individuo frente al ente colectivo y social, a la empresa

privada individualista frente a la empresa colectiva, con una visión depredadora del ambiente, donde el lucrarse es lo prioritario.

Frente a estos valores se presentan como alternativas los valores generados en el desarrollo endógeno: cooperación, solidaridad, comunitarismo, visión compartida, colectivismo, igualdad de oportunidades, equilibrio, cultura responsable ambiental, educación para los modos de vida, la adaptabilidad y la flexibilidad ante los cambios, reconociendo el pluralismo, las diferencias sociales y culturales, la diversidad personal, donde el epicentro del desarrollo endógeno es el ser humano. Al analizar la situación plantada las personas al no interesarse, o comprometerse y dispuestas al cambio, no existirá ninguna posibilidad de implementación exitosa.

El desarrollo endógeno intenta ser una proposición para mejorar la forma de vida de las personas, a través de su propia dinámica, sustentada en las potencialidades del individuo para una transformación eficiente a través de la capacidad de acción que tienen las comunidades.

10-. Mecanismos relacionados con las acciones generales para el desarrollo endógeno en la actividad de piscicultura.

En la actualidad la piscicultura afronta un reto importante: cómo satisfacer las expectativas de aliviar la presión de flotas pesqueras sobre las poblaciones de peces y, al mismo tiempo, dar respuesta al incremento en la demanda de productos marinos y dulceacuícolas del mercado local e internacional, sin causar con ello problemas al ambiente. Para evitar cualquier impacto potencial sobre el ambiente, es importante que el sector de la piscicultura disponga de unas directrices claras, concisas, con base científica, que aseguren el desarrollo sostenible de la actividad.

Desde la década de los noventa (Buschmann et al. 1996) se han entregado fórmulas para minimizar los efectos ambientales de esta actividad. A modo de ejemplo están las indicaciones generadas por Neori et al. (2004) y Troell et al. (2003) sobre la necesidad de aplicar en los países donde la actividad de la piscicultura es intensiva, un plan de desarrollo acuícola que considere conceptos de balance ecosistémico utilizando, por ejemplo, especies en niveles tróficos múltiples (Acuicultura Integrada Multitrófica). En otras palabras al cultivar productores primarios, filtradores y carnívoros en un área determinada es posible que ellos mismos reciclen los desechos producidos por otros, minimizando con ello los efectos ambientales.

En consecuencia, la legislación y reglamentación tiene una perspectiva global donde se considere al ser humano como parte del ecosistema utilizado (Folke 1991, Folke y Kåberger 1991). Que se pase desde una propuesta puntual, sitio- específico para cada granja, a una donde el foco, sean los efectos sobre el ecosistema, que no están limitados al sitio de cultivo. Impactos tales como el escape de peces, los aportes de nutrientes al ecosistema, los cambios en la abundancia de otros organismos como aves, la introducción de químicos al medio ambiente, que no estén restringidos al sitio de cultivo (Buschmann et al.2006a) hace que el manejo ambiental no puede estar asociado solo a los sitios, sino que debe enmarcarse en la ordenación del territorio y las características productivas de las zonas.

La idea es promover el fomento de la acuicultura rural de pequeña escala como medio para la creación de empleo y generación de ingresos, mitigación de la pobreza y mejoramiento de la seguridad alimentaria, apoyar programas y proyectos de investigación interdisciplinaria, apoyar y fomentar la realización de estudios y análisis para mejorar los sistemas de comercialización de los productos de la acuicultura, apoyar la transferencia, el intercambio y la divulgación de información y promover el papel de la mujer en la acuicultura.

De esta manera es necesario incorporar una visión ecosistémica donde se internalicen los impactos ambientales, al estimular un mayor control que minimice, por tanto, sus efectos (Buschmann *et al.* 1997). Ello incentivaría la incorporación de tecnologías limpias, y la disminución de los costos productivos por concepto de la

incorporación del “factor ambiental” a la ecuación de desarrollo, promover la calidad industrial, y al mismo tiempo, crear un ambiente favorable externo y fortalecer la cooperación internacional.

De esta forma es posible reducir incluso los costos ambientales al mejorar en forma real la tecnología y las estrategias productivas (Buschmann et al. 1996b). Habrá que construir una acuicultura que ahorre recursos y que sea favorable al medio ambiente. Para todo esto, habrá que fortalecer la planificación y la infraestructura de la acuicultura. Igualmente, establecer un orden de comercio internacional que sea justo e imparcial para los productos acuícolas, contemplando: favorecer el establecimiento de relaciones comerciales normales entre países desarrollados y en vías de serlo, permitir satisfacer la creciente demanda y contribuir a la seguridad alimentaria mundial y propiciar el equilibrio ecológico de los recursos y la armonía entre el ser humano y la naturaleza. Los aspectos ambientales se internalizan en el modelo de desarrollo económico y se contemplan en el diseño de producción, Para ello desarrollamos algunos principios técnicos:

10.1-Visión

Modernizar y desarrollar el subsector acuícola en forma racional en un marco de igualdad, transparencia, competitividad y sustentabilidad, para mejorar el bienestar socioeconómico de la población apureña.

10.2-Misión

Promover, administrar, normar, facilitar y ordenar la actividad acuícola del país, coordinando programas y proyectos con instituciones del sector público y privado nacional, asimismo con organismos internacionales, para impulsar el desarrollo sustentable de los recursos acuáticos continentales del país, así como también el fomento a la investigación multidisciplinaria.

10.3-Objetivos

Fortalecer el ejercicio de responsabilidad del Estado en la actividad de la acuicultura, en sus diferentes etapas, captura, cultivo, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización interna y externa, y mediante la investigación multidisciplinaria con el propósito de conocer la real disponibilidad de los recursos para promover su explotación sostenida y obtener de los mismos los mejores beneficios desde el punto de vista económico y social, de acuerdo a la potencialidad que ofrece el recurso y las condiciones económicas y sociales del país.

Desarrollar soluciones tecnológicas ambientalmente responsables y programas de asistencia técnica que favorezcan el crecimiento económico del pequeño piscicultor

Objetivos específicos

- Desarrollar programas de innovación tecnológica aplicables a pequeños piscicultores
- Popularizar técnicas básicas para el cultivo de peces

- Desarrollar un programa de siembra en fincas.
- Promover el uso intensivo de áreas con potencial piscícola
- Promover la utilización de los desechos en la elaboración de abonos y como fuente de energía.
- Desarrollar técnicas amigables al ambiente para que sea sustentable

10.4-Líneas de acción

- Desarrollar programas de asistencia técnica para promover tecnologías para hacer eficiente el uso de los recursos de la finca.
- Promover la siembra de peces de alto contenido nutricional que mejoren la calidad nutritiva de la población
- Promover la siembra de alevines en áreas que no sean utilizadas para otros fines
- Promover el manejo técnico de los cultivos y realizar valor agregado del producto.
- Promover el uso de pruebas de campo en el diagnostico de la producción.
- Promover el desarrollo de tecnologías amigables al ambiente, como compostar Estiércol para la fertilización de lagunas como alimento para peces.

10.5-Estrategia: Formación y capacitación en Apoyo a Pequeños piscicultores

La necesidad de formar técnicamente a los pequeños piscicultores no se puede dejar a la casualidad, debe ser algo que se planifique, se apoye y se implemente. Para ello es necesario formar recursos profesionales en las diversas áreas que concurren en brindar al piscicultor la asistencia técnica que requiere, además de formar técnica y

empresarialmente a los pequeños piscicultores. Por lo tanto en esta estrategia propone la formación profesional de los técnicos, de los productores, de sus organizaciones y del personal de apoyo.

Objetivo General

Contar en el país con profesionales y piscicultores técnica y empresarialmente formados para desarrollar una piscicultura más productiva

Objetivos Específicos

- Establecer un programa de formación profesional en temas relacionados a la piscicultura
- Establecer programas para formar técnicamente a los pequeños piscicultores.
- Formar profesionales agrícolas en áreas de producción animal
- Fortalecer la educación agrícola con programas en piscicultura.
- Capacitar en técnicas empresariales a los pequeños piscicultores.

Líneas de acción.

- Crear un programa de capacitación y formación práctica de ganaderos, bajo el esquema de *la Escuela rural de piscicultura*.
- Con fondos FONDAS e INSOPESCA apoyar la especialización de jóvenes productores y profesionales en áreas especializadas de la piscicultura.

- Traer expertos internacionales para formar productores, profesionales y técnicos en piscicultura.
- Crear un programa de pasantías para productores, estudiantes y profesionales a fin de formarlos técnicamente.
- Desarrollar programas de capacitación técnica en: reproducción de peces, diagnóstico de estado productivo de la finca, elaboración de alimentos alternativos, engorde de peces, manejo higiénico y sanidad de peces, manejo de producto, comercialización de productos piscícolas etc.
- Formación en manejo de alevines para engorde, el reconocimiento y control de enfermedades en los peces.
- Capacitar en registros técnicos y empresariales a piscicultores.
- Capacitación sobre el manejo ambiental de los desechos de la piscicultura.

Estrategia: Fortalecimiento Institucional de Apoyo a Pequeños piscicultores

La necesidad de brindar apoyo técnico y tecnológico a los piscicultores debe ser fortalecida por medio de apoyar el desarrollo de buenas instituciones y públicas, privadas, donde el piscicultor pueda recurrir y encontrar respuesta a sus dificultades y que además puedan desarrollar, evaluar y validar tecnologías que hagan mejor uso de recursos disponibles en la finca o en el país. Las instituciones públicas necesitan contar con recursos financieros, técnicos y un decidido apoyo político de las autoridades del gobierno. Este campo se debe ser capaz de adquirir nuevos conocimientos de centros de investigación, universidades y organizaciones para

adaptarlas a las condiciones del país y luego transferirlas, en lo cual pueden participar tanto programas públicos como privadas con capacidad para ello.

Objetivo General

Mejorar la capacidad institucional pública y privada de adquirir, validar, desarrollar y transferir tecnología a los pequeños piscicultores.

Objetivos Específicos

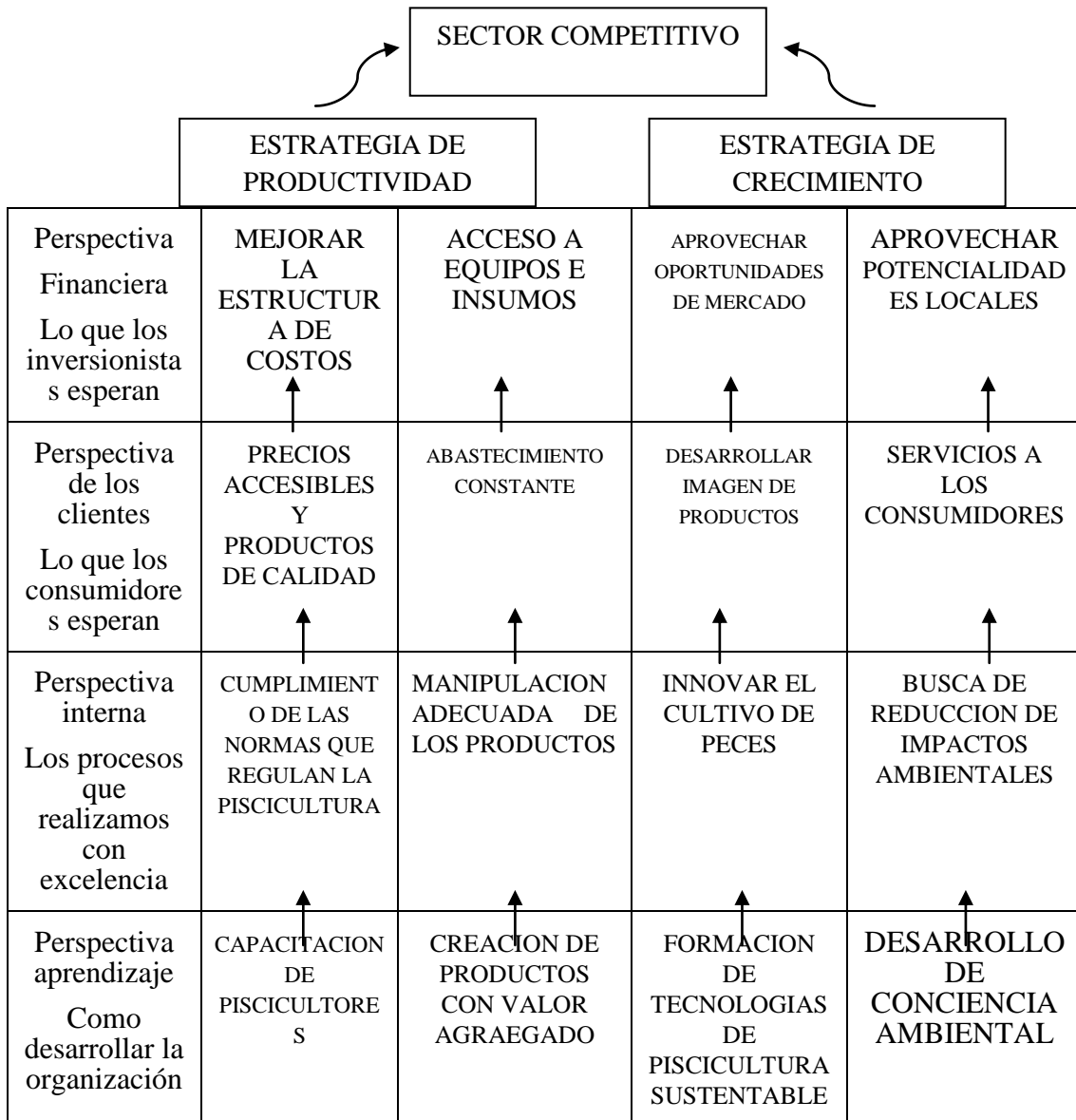
- Establecer y fortalecer una estructura publica capaz de desarrollar tecnología para pequeños piscicultores
- Crear y fortalecer programas de atención a pequeños piscicultores con participación de instituciones públicas y privadas.
- Fortalecer programas de investigación de nuevas tecnologías alimentación de bajo costo.
- Formar profesionales agrícolas en áreas de producción animal y áreas afines.
- Desarrollar relaciones institucionales con centros de investigación internacional y universidades especializadas.
- Desarrollar programas de asistencia a piscicultores utilizando recursos humanos y físicos actualmente disponibles.
- Desarrollar formas de comunicación con los piscicultores de forma eficiente y oportuna.
- Fortalecer laboratorios de análisis y diagnostico en apoyo a la piscicultura.

Líneas de acción

- Consolidar una Dirección General de Acuicultura dentro del INSOPESCA
- Desarrollar programas de transferencia específicos que respondan a los principales problemas que enfrenta el piscicultor
- Fortalecimiento de programas de investigación para desarrollar alternativas tecnológicas de bajo costo.
- Dotar de personal y equipar laboratorios de apoyo a la investigación y al diagnóstico.
- Poner al servicio de los piscicultores, la capacidad de diagnósticos de los laboratorios de la Dirección General de Salud Vegetal y Animal.
- Desarrollo de programas de transferencia de tecnología bajo la modalidad publico-privadas.
- Generación de información y documentación técnica y difusión.
- Acercar las instituciones al piscicultor apoyándose en sus asociaciones y organizaciones.
- Promover un mercado de insumos más abierto y competitivo que brinde mejores precios a los piscicultores.
- Fortalecer los esquemas asociativos, especialmente en aspectos de acopio y comercialización de productos piscícolas.

Cuadro N° 89. MAPA ESTRATEGICO PROPUESTO

ESTRATEGIA DE DESARROLLO DE PISCICULTORES CONTINENTALES



Fuente: Elaboración propia, 2011

Perspectivas

Siguiendo el modelo del balance scorecard, se presenta una serie de perspectivas estratégicas para los piscicultores continentales del estado Apure.

Cuadro N° 90. Perspectivas y estrategias de productividad y crecimiento.

Perspectiva	Estrategias de productividad	Estrategias de crecimiento
Perspectiva Financiera	Facilitar acceso a herramientas de trabajo. Impulsar programas de créditos accesibles	Financiar negocios complementarios a la Piscicultura.
Perspectiva de los clientes	Venta de productos frescos de calidad Agregación del valor al producto Explorar nuevas opciones de mercado	Aprovechamiento de Subproductos.
Perspectiva Interna	Siembra de alevines Regulaciones de pesca Organización de la producción	Desarrollo de estanques Cultivo de peces en jaulas Garantizar proveeduría de hielo
Perspectiva Aprendizaje	Capacitación en el cultivo de alevines Capacitación en técnicas de acuicultura Capacitación en procesamiento de peces	Formación de liderazgo Capacitación en gestión empresarial Comercialización y mercadotecnia

Fuente: Elaboración propia, 2011

Se busca con esta propuesta de estrategias favorecer el desarrollo de:

a. El capital humano.

Favorecer mejores niveles de conocimiento por medio de la capacitación y la asistencia técnica relevantes a los piscicultores.

b. El capital social.

Fortalecer los niveles de organización social de los productores facilita la realización de esfuerzos asociativos y potencia la transferencia de conocimientos y el aprovechamiento de las oportunidades de mercado de grupos de pequeños productores.

c. El acceso a bienes de capital.

Esto permite romper el ciclo de pobreza al tener acceso a medio de producción de forma que no comprometa la estabilidad económica de los piscicultores, pero que a su vez no fomente conductas ni hábitos asistencialista, poco deseable en una comunidad con deseos de progresar.

También se busca fortalecer los siguientes principios para el desarrollo de la piscicultura en el estado Apure:

10.6-Principios para el desarrollo.

Principio N° 1

La domesticación de especies es necesaria para la acuicultura. La interacción de estos organismos domesticados con sus congéneres silvestres no debe producir efectos perjudiciales.

La domesticación puede contribuir a la acuicultura sostenible ya que evita la necesidad de capturar stocks silvestres para su crianza. Además, gracias a la domesticación, el impacto potencial de los escapes de peces cultivados sobre los ecosistemas silvestres se puede minimizar, algunos organismos cultivados en su selección, no sobreviven en condiciones silvestres, falleciendo en un breve periodo de tiempo; y con un elevado número de organismos incapaces de reproducirse (organismos estériles).

Las diversas características que determinan la idoneidad de una especie para ser domesticada son: mejor crecimiento (cantidad y calidad); mejor resistencia a situaciones de estrés que se producen en las instalaciones de acuicultura; elevado valor económico; aceptación de piensos como alimento y posibilidad de reproducirse en cautividad.

Directrices.

Respecto al desarrollo del proceso de domesticación

- Se debe fomentar la domesticación de organismos cultivados y autóctonos. La introducción de especies exóticas representa un riesgo elevado.
- El diseño de la cría selectiva de los organismos cultivados, reduce su capacidad de supervivencia o reproducción en el medio natural.
- Promoción y apoyo a la investigación para los procesos de domesticación.

- Fomentar la creación de bancos de genes de las especies silvestres para tener una fuente de genes que actúen como reservorio.

Respecto a la gestión de los escapes o fugas

- El diseño de las instalaciones de acuicultura han de responder a una forma eficaz de los organismos cultivados, y la minimización de la posibilidad de escapes.
- Establecer planes de contingencia para eventuales casos de escapes.
- Fomentar la investigación en la vigilancia de los organismos escapados.
- Considerar medidas preventivas adicionales para actividades con mayor riesgo de escapes, sobre todo con especies exóticas,

Principio N°2

La captura de individuos para su estabulación en las granjas piscícolas no debe afectar al estado natural o viabilidad de las poblaciones silvestres, sus ecosistemas o biodiversidad.

Directrices.

- Preferiblemente, los organismos a cultivarse en las instalaciones piscícolas deben producirse en los criaderos.
- Fomentar la investigación para cerrar los ciclos de vida de las especies cultivadas con el fin de realizar su producción en los criaderos.

- Fomentar la investigación sobre el funcionamiento de los ecosistemas.
- La captura de organismos de poblaciones silvestres de forma sostenible para su crianza en granjas acuícolas.
- La captura de organismos silvestres utilizados como reproductores en los criaderos no debe afectar a las poblaciones silvestres.
- No se deben utilizar organismos silvestres de especies amenazadas, excepto para planes de repoblación o recuperación, con el fin de conservar la biodiversidad.

Principio N°3.

La producción de dietas para organismos acuáticos se debe realizar de forma sustentable. Las fuentes de las materias primas utilizadas deben ser ambientalmente aceptables, y no debe producir impactos perjudiciales en los ecosistemas de los que se obtienen dichos ingredientes.

Directrices

Respecto al origen de las materias primas:

- El origen de las materias primas debe estar certificado como sustentable.

Respecto al uso de dietas y tecnología:

- Se debe recomendar el uso de piensos.
- Se debe mejorar la gestión de la alimentación.

- Se deben mejorar las tecnologías de producción de piensos, así como la calidad de las dietas.

Respecto al uso de fuentes alternativas para ingredientes de las dietas:

- Fomentar la utilización de ingredientes alternativos.
- Promover el uso de distintas fuentes de proteínas y aceites de origen dulceacuícola (pesca de acompañamiento).
- Promover la investigación de fuentes alternativas de ingredientes para las dietas.

Respecto a la optimización de los nutrientes:

- Promover el cultivo de especies situadas en la parte inferior de la cadena alimentaria (trófica).
- Promover la integración de la acuicultura con otras actividades agrícolas o pesqueras.

Principio N° 4.

Las granjas acuícolas producen materia orgánica que sería asimilada por el ecosistema receptor, cualitativa y cuantitativamente, y por lo tanto, no produciría impactos negativos sobre el ecosistema local.

Directrices

Respecto a la gestión de las granjas acuícolas:

- La gestión en las granjas acuícolas están dirigidas a controlar la carga de nutrientes de sus efluentes.
- La calidad del alimento es un factor esencial en el control de la materia orgánica en los efluentes.
- Prácticas de alimentación adecuadas.
- Extracción y eliminación de organismos muertos.

Respecto a minimizar los efluentes con materia orgánica:

- Se debe tener en cuenta, a la hora de ubicar las granjas acuícolas, los posibles efectos de la materia orgánica proveniente de los efluentes de las mismas.
- Se debe promover el desarrollo de sistemas de recirculación.
- Se debe promover el policultivo como práctica de aprovechamiento y revalorización de la materia orgánica.
- Se debe fomentar la utilización de sistemas biológicos que absorban la materia orgánica.
- Se debe promover la investigación para la recuperación, eliminación y reutilización de los residuos sólidos.

Actuar sobre los siguientes aspectos del fortalecimiento institucional:

- Promover el desarrollo de redes de acuicultura.
- Facilitar acceso a mercados y establecer líneas de crédito blandos.
- Entrenar personal en extensión y capacitación.
- Armonizar las políticas acuícolas y ambientales y mejorar la coordinación interinstitucional para la gestión de la acuicultura.
- Fortalecer la organización de los productores

Cuadro N°91. Matriz Relaciones entre las dimensiones del desarrollo endógeno sustentable

	INSTITUCIONAL	SOCIAL	AMBIENTAL	CULTURAL	ECONÓMICA
INSTITUCIONAL		Fortalecimiento para aumentar el capital social piscícola y la participación ciudadana	Fortalecimiento de la educación y gestión ambiental piscícola	Apoyo a la creación de la cultura del desarrollo endógeno .valoración del capital social piscícola y el desarrollo local	Mejoramiento de las estructuras organizativas y de gestión empresarial piscícola
SOCIAL	Organización para la participación en asociaciones		Reducción de riesgos ambientales en la producción piscícola y a la salud poblacional	Fortalecimiento del capital social piscícola	Fortalecimiento de la base económica para creación de proyectos pilotos productivos.
AMBIENTAL	Educación y capacitación ambiental para el capital social piscícola	Concienciación ambiental y participación comunitaria		Fortalecimiento y valoración cultural hacia el desarrollo endógeno	Equipamiento en tecnologías de mejoramiento en actividades piscícolas
CULTURAL	Valoración de la piscicultura como conocimiento local	Fortalecimiento del capital social piscícola	Programa de concienciación y educación ambiental		Uso de conocimientos locales
ECONÓMICA	Recursos financieros y presupuestarios para el fortalecimiento institucional	Mejoramiento de las capacidades estructurales del capital social piscícola	Mejoramiento de las tecnologías con innovación territorial y gestión ambiental	Valoración y utilización de lo local	

Fuente: Elaboración propia, 2011

11.-. CONCLUSIONES TEÓRICAS

La nuestra es una generación del cambio constante, de la caída de los sistemas, de la volatilidad de las estructuras y el caos como expresión extra de las preferencias. Es también la generación de la imaginación y las realizaciones consideradas imposibles. Nunca se había inventado tanto en tan poco tiempo. Vivimos en una época que ansia oportunidades sin límite. Para quienes interpreten las señales de los tiempos y busquen capos para construir su propio contexto, lo que ocurre en el tiempo justo es bueno”

Aristóteles, Siglo IV A.C

11.1- Conclusiones en torno a los tres lados del triángulo de la sustentabilidad

- 1- La acuicultura en el Bajo Apure puede mejorar la sustentabilidad de los predios, al permitir que las familias y las comunidades manejen sus recursos naturales en forma eficiente.
- 2- Los sistemas agrícolas integrados que incluyen la acuicultura semi-intensiva son menos riesgosos debido a su eficiencia derivada de los sinergismos entre los rubros productivos, su diversidad de productos y mayor seguridad para el ambiente.
- 3- Los sistemas, son una alternativa para beneficiar a los pequeños agricultores y productores piscícolas.
- 4- Parte de las estrategias productivas del pequeño agricultor están en minimizar los riesgos que conllevan las inversiones poco exploradas, como la piscicultura. Ellos

prefieren ver que los riesgos provengan de otros sectores del campo o de la casa. Para que la acuicultura se integre a este nivel de complejidad, los agricultores deben participar en el diseño del procedimiento. Además, los científicos orientados a la producción de peces tendrán que ampliar su visión y perspectivas de trabajo.

5- Los piscicultores no aceptan nuevas tecnologías fácilmente. Ellos tienen un valioso conocimiento tradicional que incluye formas de adaptar y generar tecnologías adaptadas a sus condiciones.

6- La acuicultura debe ir más allá de la producción de peces y de las ganancias; se deben evaluar otros servicios que además produzcan un predio integrado. Esta concepción trasciende a la acuicultura como rubro específico y pasa a ser parte del motor que contribuye a la sostenibilidad del sistema agrícola global.

7- La acuicultura sostenible debería involucrar el manejo exitoso de los recursos ambientales, económicos y sociales, con el fin de satisfacer las cambiantes necesidades humanas.

8- Los sistemas deben tener la capacidad de adaptarse a los cambios biológicos y climáticos. Por su parte, Altieri (1989), sostiene que la sustentabilidad sólo puede ser alcanzada cuando los agricultores manejan sus recursos naturales ecológicamente. Es por eso, entonces, que la degradación de los recursos (suelo, agua, diversidad, etc.), restringen el desarrollo del modelo de agricultura integrada.

9- La acuicultura, aún a pequeña escala y de bajo rendimiento en términos de producción acuática, tiene un rol importante, integrador y a veces vital para el desarrollo de proyectos de desarrollo endógeno.

10- El manejo de los recursos naturales y la participación del piscicultor aún de manera incipiente, deben configurar la agenda de investigación de los organismos que la estudian y evalúan para realizar un intento por encontrar procedimientos que serán usados para ayudarlos a tomar sus propias decisiones y a conducir sus propios experimentos, sobre cómo integrar la acuicultura y el uso de los recursos de una manera sostenible.

11.2- Conclusiones en torno al desarrollo endógeno y su potencial como palanca transformadora

1-El desarrollo endógeno es aquel que se basa en activar las potencialidades económicas, sociales, políticas, culturales y espirituales de una comunidad a partir de sus propios intereses, identidad, historia, necesidades, fuerza y posibilidades. La globalización ha impuesto un desarrollo exógeno; Venezuela y la región específica de estudio no escapan a dicha realidad. por desequilibrios en todos los ámbitos planetarios para un desarrollo exógeno, que se obtienen de un exacerbado (a extremos inconmensurables) individualismo, culto al poder, atesoramiento de dinero,

consumismo; a la riqueza a costa de la pérdida de valores éticos, morales, ambientales, colectivos e identidades culturales de cada región.

2- Desde la perspectiva del proyecto país, el desarrollo endógeno implica el diseño, ejecución, dirección, control y evaluación de procesos: Tiene como eje la activa participación de todos para satisfacer las necesidades y, a través del desarrollo de fuerzas productivas, que este conocimiento se logre en función de cambios colectivos, otorgados a través del diagnóstico, evaluación y planificación.

3- Los productores piscícolas deben “tejer” sus propias articulaciones de organización dentro de las actividades de desarrollo y lograr con la cogestión soluciones con apoyo institucional para demandar sus carencias.

4- Durante los últimos años, la piscicultura en Venezuela ha presentado avances en materia de producción, lo cual se traduce en el mejoramiento de los sistemas de cultivo, aumento de los volúmenes de producción, incremento de la oferta de semilla de algunas especies piscícolas, disminución en el índice de conversión alimenticia y reducción en los precios relativos del pescado de cultivo con respecto a otros productos cárnicos, entre otros: 10.5 Bs. F x Kg (aviso de prensa, agosto 2008, Últimas Noticias “Feria de la Cachama” en mercal, Caracas); también favorecen las características geográficas del país en cuanto a disponibilidad de recursos hídricos y suelos aptos.

5- El consumo local y nacional de bienes derivados de la piscicultura ha venido creciendo significativamente, presentándose en oportunidades de mercados, las cuales

deberían aprovecharse. Sin embargo, la piscicultura afronta una serie de disyuntivas dentro y fuera de su estructura, haciéndola hasta ahora de bajo perfil competitivo. Esto no significa que se deje a la deriva la actividad piscícola; al contrario, es necesario resolver sus debilidades y fortalecerlas con el fin de lograr un movimiento competitivo.

6- La piscicultura es vulnerable a factores exógenos que repercuten nocivamente en su dinámica; la persistencia en el comportamiento de algunas variables macroeconómicas como la tasa de desempleo y la tasa de cambio, han tenido efecto en la reducción del consumo e incrementos en los costos de producción. Asimismo, la situación de conflicto político que vive el país ha llevado al cierre de algunas fincas productivas, como también al desestimulo para invertir en esta acción.

7- En el país se requiere la producción de semilla certificada y mejorada genéticamente que permita su autoabastecimiento; por lo tanto, la investigación y el desarrollo tecnológico constituyen aspectos primordiales a ser consolidados en la piscicultura. Más aún, si en los últimos años, la piscicultura en el estado Apure, gana espacios y mayor participación en los mercados locales.

8- Una tercera debilidad que presenta la piscicultura consiste en la carencia de materia prima en Venezuela para la preparación de alimento balanceado para peces, lo cual genera dependencia del mercado externo para su abastecimiento. En la medida que se diseñen controles cambiarios y se mantengan los gravámenes arancelarios, el

costo de elaboración del alimento balanceado será cada vez mayor. Traduciéndose en incrementos de precio en sustentos concentrados; implica mayores costos para el piscicultor, dada la alta participación (60%–80%) que tiene este insumo en la actividad piscícola; por ende, el diseño de alternativas que permitan superar esta dificultad se convierte en una línea de acción para el mejoramiento competitivo de la piscicultura.

9- Implementación de sistemas de producción integrados, como se realizando en otros rubros, concertación de precios de los alimentos balanceados, preferencias arancelarias para materias primas e investigación de los requerimientos nutricionales de las especies piscícolas comerciales y de alimentos balanceados alternativos y complementarios de menor costo. Si por el contrario, los precios del mencionado renglón continúan creciendo proporcionalmente más que los importes cancelados al piscicultor -como ha sucedido durante los últimos años- la piscicultura no tendrá estímulo para su expansión y crecimiento.

10- Al no efectuarse esfuerzos en la reducción del costo de producción, Apure se encontrará en desventaja con aquellas regiones competidores tanto en el mercado regional como en los mercados nacionales incursionados; la producción local se expone a una continua pérdida de participación dentro del consumo ante productos de menor costo.

11- Concurren una gama de tareas y estrategias por hacer: efectuar estudios de inteligencia y desarrollo de mercado, a nivel local y nacional; elaborar campañas publicitarias, promocionando las bondades del producto y recetas alternativas, con el fin de incrementar el consumo per cápita y superar su estacionalidad en Semana Santa y carnavales; incursionar en nuevos productos agroindustriales de mayor valor agregado y de fácil preparación (embutidos, filetes listos para freír, etc.), que trasciendan del producto entero fresco eviscerado.

12- Implementar y ejecutar normas de control en materia ambiental, sanidad e inocuidad, las cuales son fundamentales para la consecución de bienes de mejor calidad.

13- Es necesario establecer un mejor sistema logístico de transporte, empaque y cadenas de frío en las distintas etapas de la producción y comercialización.

14- En materia de financiamiento, es importante establecer programas de créditos especializados para la actividad piscícola y promocionar los instrumentos crediticios que ofrece el gobierno nacional e implementar controles y seguimiento, así como asistencia técnica al productor piscícola.

15- Promover la articulación de diversos actores locales y nacionales en el desarrollo de procesos de innovación, que permitan fortalecer la economía social y fomentar el desarrollo endógeno.

16- Diseñar e instrumentar mecanismos que sintonicen los problemas de las comunidades con el conocimiento necesario para solucionarlos, a través del desarrollo de oportunidades para la transferencia tecnológica y la innovación.

17-Fortalecer el talento local a través de programas que permitan reconocer las tradiciones y vocaciones productivas locales y generar capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

18-Aplicar y diseñar esquemas organizativos de articulación de actores para el desarrollo tecnológico y la innovación, que hagan posible orientar la producción, utilización y difusión del conocimiento hacia la solución de problemas prioritarios y el aprovechamiento de oportunidades por parte de la población.

19-Reforzar las capacidades institucionales locales a través de procesos de difusión, información, transferencia y apropiación social del conocimiento para la conformación de nuevos valores relacionados con la innovación.

20- Por último, para efectuar un seguimiento eficaz del comportamiento de la piscicultura en cada uno de los eslabones, es imprescindible afianzar y elaborar sistemas de información confiables y oportunos, a nivel regional y nacional. Esto es factible siempre y cuando los mismos actores se comprometan a suministrar información relacionada con la realidad de la piscicultura.

12.-CAPÍTULO V

APORTES TEÓRICOS

12.1-Mecanismos del Desarrollo Endógeno

Los mecanismos del desarrollo endógeno

Según, Vásquez (2005) “La teoría del desarrollo endógeno plantea... los mecanismos que están detrás de la función de producción del desarrollo económico y que tienen que ver con la organización de la producción, la difusión de las innovaciones, la dinámica urbana y el desarrollo de las instituciones” (p.38)

La organización de los procesos productivos es una de las fuerzas centrales del proceso de acumulación de capital, la cuestión no reside en si el sistema productivo de una localidad está formado por empresas grandes o por empresas pequeñas, sino en el modelo de organización de la producción y sus efectos sobre el comportamiento de la productividad; se trata de un modelo de organización que permite generar rendimientos crecientes cuando la interacción entre las empresas propicia la utilización de economías ocultas en los sistemas productivos.

La adopción de formas más flexibles de organización de las empresas las hacen más eficientes y competitivas, mediante el despliegue de nuevas estrategias territoriales, articulados a través de redes más autónomas y más integradas en el espacio.

Igualmente, Vásquez (2005), plantea que: “La adopción y difusión de innovaciones y el conocimiento, es otro de los mecanismos que estimulan el aumento de la productividad y el desarrollo económico, ya que impulsa la renovación del sistema productivo” (p.39)

La adopción de innovaciones permite a las empresas ampliar la gama de productos, y crear unidades de mayor tamaño y construir plantas de menor dimensión, económicamente más eficientes, con lo que se refuerzan las economías internas de escala. Además, las innovaciones hacen que las empresas puedan definir y ejecutar estrategias dirigidas a ampliar y explorar nuevos mercados de productos y de factores. La adaptación de tecnologías favorece la diferenciación de la producción y crea economías de diversidad.

Las innovaciones y el conocimiento conducen a mejorar el “stock” de los conocimientos tecnológicos del sistema productivo, lo que crea economías externas de las que se benefician todas las empresas y estimula el crecimiento sustentable de la productividad y mejora la competitividad de las empresas y de las economías locales. “Los procesos de desarrollo no se producen en el vacío, sino que tienen profundas raíces institucionales y culturales” (p.39) Vásquez (2005)

El desarrollo de una economía lo promueven siempre los actores de una sociedad, el caso que nos ocupa, los piscicultores del estado Apure, ellos tienen particularidades en cuanto a la cultura y como se organizan para desarrollar los proyectos. La introducción de innovaciones y de nuevos productos, requiere cambios en las formas de cooperación y participación de los ciudadanos en las actividades

económicas y, por lo tanto, el surgimiento de nuevas instituciones junto con la pérdida de importancia de las antiguas.

El desarrollo económico, por lo tanto, se puede acrecentar en aquellos espacios, que tienen un sistema institucional evolucionado, complejo y flexible. Este permite reducir los costos de transacción y producción, aumenta la confianza entre los actores económicos, estimula la capacidad empresarial, propicia el fortalecimiento de las redes y la cooperación entre los actores y estimula los mecanismos de aprendizaje y de interacción.

En sus formas más avanzadas, los actores locales se organizan formando redes que le sirven de instrumento para estimular el conocimiento y el aprendizaje sobre la dinámica del sistema productivo y de las instituciones, y así acordar iniciativas y ejecutar las acciones que integran la estrategia de desarrollo. Tal como lo plantea Vásquez (2005) “La nueva política de desarrollo es una aproximación de abajo hacia arriba a la política de desarrollo en la que los actores locales desempeñan el papel central en la definición, ejecución y control.” (p.45)

Para conseguir el desarrollo de un espacio no es condición necesaria realizar grandes proyectos industriales como ocurría antes en la política de desarrollo tradicional, realmente se trata de impulsar proyectos de dimensiones adecuadas, que promuevan la transformación progresiva del sistema económico, introduciendo innovaciones por todo el tejido productivo y creando las condiciones institucionales y espaciales que favorecen el desarrollo sustentable, sobretodo en el caso de los pequeños productores piscícolas.

Según Castellano (2006) “En relación a los mecanismos para lograr el desarrollo endógeno, existen tres: las redes, la innovación y el apoyo urbano” (p.86). Esto nos dice que, en cuanto a las redes, destaca la de empresas y las alianzas estratégicas entre productores, así como el fenómeno de distritos industriales en los que pueden aprovecharse las economías de aglomeración. En relación con la innovación, apoya la creación de entornos innovadores en los que se crean o potencian todo una gama de estímulos ambientales al desarrollo y aplicación de nuevas ideas para aprovechar o multiplicar las ventajas presentes.

Por último se considera que solo un ambiente urbano capaz de generar un mínimo crítico de economías de aglomeración y escala pueden servir de base al desarrollo endógeno de sí mismo y de su área de influencia inmediata.

La existencia de este tipo de mecanismos, con las bases teóricas en que se fundamenta, forma parte de un tipo de política económica emergente que está sustituyendo muchos de los conceptos predominantes hasta ahora en la materia conformándose lo que se llama política económica local o desarrollo endógeno.

Iliá (1993), “Nuestra época se caracteriza, más que ninguna otra por una diversificación creciente de conocimientos, técnicas y modalidades de pensamiento” (p. 45). En este sentido, una sociedad es un sistema no lineal en el que lo que hace cada individuo representa y amplifica por efecto del socius, vivimos una doble revolución: a nivel de las relaciones del hombre con la naturaleza, pero también en las

relaciones del hombre con el hombre. Nuestro mundo es un mundo de cambios, de intercambios y de innovación.

De acuerdo con la Estrategia Mundial para la Conservación, citado por PNUD (1980), el desarrollo económico sustentable requiere de:

i) el mantenimiento de los procesos ecológicos y sistemas de los que depende la vida, tales como la fotosíntesis, la regeneración y protección de los suelos, el reciclaje de nutrientes y la pureza del agua.

ii) la preservación de toda la gama del material genético de los organismos vivos.

iii) la utilización sustentable de especies y ecosistemas (en particular la fauna silvestre) que constituyen la base de las comunidades rurales y de importantes industrias.

Esta definición adolece de ciertos vacíos referidos a los trade-offs Que existirían entre las generaciones presentes y las futuras; además, no precisa con claridad el horizonte de planeamiento. Por otro lado, ¿Cómo hacer operativo todo este manejo de buenas intenciones a fin de asegurar la consecución de un desarrollo sustentable? Una objeción más: los tres requerimientos tienen carácter de obligaciones absolutas, no admiten la posibilidad de la consideración de los pros y los contras de cada uno de ellos. Un economista podría preguntarse, legítimamente, si

cabría la posibilidad de que los costos de alcanzar alguno (o algunos) de los requerimientos arriba mencionados superen sus beneficios, y, de suceder así ¿qué propondrían los autores de la Estrategia Mundial para la Conservación? No queremos desconocer que ya se ha planteado este tipo de preguntas y que se ha intentado, incluso, darles respuesta. Pero hay que reconocer que hasta hace muy poco no se había progresado en los debates acerca de los trade-offs y la consideración de los costos de oportunidad involucrados en el tratamiento de los problemas ambientales. La Teoría del Trade-Off tiene sus orígenes en las teorías de la toma de decisión, fundamentalmente en el concepto de optimalidad paretiana, que conduce al concepto de tasa de intercambio (o Trade-Off) entre dos criterios. El Trade Off indica en cuánto varía un criterio para lograr un incremento unitario en otro criterio.

Cuando se está en presencia de un problema, por lo general se da un conflicto entre objetivos o cualidades versus costos o defectos; es por eso que en un proceso de toma de decisiones es necesario tener una visión holística del hecho, con la finalidad de considerar todos los elementos que involucren la decisión. Normalmente, al analizar un problema lo abordamos desde el punto de vista cualitativo, para ello quien toma las decisiones se basa fundamentalmente en considerar sus experiencias previas en la solución de problemas semejantes. En la medida en que el problema sea demasiado complejo o el tomador de decisiones no tenga experiencias previas, resulta útil la realización de un análisis cuantitativo, esto no significa que se deba soslayar la importancia de contar con ambos puntos de vista para tomar la mejor decisión

posible, pues al considerarse se maximiza la efectividad en la toma de decisiones final.

La Teoría de la Decisión Multicriterio constituye un instrumento a tener en cuenta en el proceso de toma de decisiones, sobre todo en el sector agrario donde resulta muy complejo combinar con éxito todas las variables que son necesarias considerar y las limitaciones de recursos existentes. Esta Teoría permite tomar en cuenta el conjunto de objetivos usualmente en conflicto buscando un compromiso o equilibrio entre ellos, o la satisfacción de un conjunto de metas asociadas a dichos objetivos de decisiones.

Las empresas desean establecer sus decisiones óptimas sobre diferentes bases o criterios, por ejemplo, beneficio, costo, volumen de ventas, riesgo, etc. Es por esto que el director de una empresa agrícola puede estar interesado en la rotación de cultivos que no sólo maximice el ingreso, sino que además minimice el riesgo. En la década de los setenta, surge el paradigma decisional multicriterio que constituye un considerable progreso en el campo de la teoría de la decisión. En este paradigma el concepto de optimalidad paretiana desempeña un papel fundamental.

En un proceso de toma de decisiones es necesario tener una visión holística del hecho, con la finalidad de considerar todos los elementos que involucren la decisión.

Por su parte, el Worldwatch Institute sugiere seis pasos con el objeto de alcanzar una sociedad sustentable (citado en C. Tisdell, 1988, pp. 373-384):

- i) Asegurar que el crecimiento de la demanda de trabajo iguale al crecimiento de la oferta de trabajo.
- ii) Proteger las tierras de cultivo contra la erosión.
- iii) Reforestar la tierra.
- iv) Aumentar el ritmo del reciclaje (de desperdicios).
- v) Conservar la energía.
- Vi) Aumentar la explotación (racional) de los recursos renovables con respecto de los no renovables.

Nuevamente es aplicable la crítica referida al carácter de obligaciones absolutas de estas prescripciones. Uno podría, con justa razón, preguntarse si la intervención es la única manera de conseguir un desarrollo sustentable. Además, uno podría plantear si es necesario sólo el impulso inicial de parte del gobierno para que luego se alcance, por acción de las libres fuerzas del mercado, el desarrollo sustentable, o si la intervención estatal es siempre necesaria para mantener el desarrollo sustentable.

El desarrollo sustentable debe tener el impulso e intervención del Estado para brindar a la población las oportunidades que ellas intrínsecamente puedan tener y así poder desarrollarlas.

Según Ostrom y Ahn citado por Rodríguez (2008) “el capital social es definido como el tejido de confianza y normas de reciprocidad, redes y formas de participación civil, reglas e instituciones tanto formales como informales”.

En otras palabras, es la forma en que las normas formales e informales y las instituciones promueven la confianza y la colaboración entre las personas. El capital social permite tres tipos de beneficios: Disminuir los costos de transacción, producen bienes públicos para todos los miembros de la agrupación, facilitan la constitución de organizaciones con gestión efectiva. Las reglas tienen como finalidad establecer el orden e incrementar la predictibilidad de resultados sociales. Las reglas se pueden usar para elevar el bienestar de muchos individuos, o de un sub grupo bien organizado, para beneficiar a ese grupo más que a los demás. Las leyes, reglamentos, decisiones judiciales y otros, son reglas formales escritas y que la autoridad pública se encarga de hacer cumplir. La reciprocidad, la confianza y la solidaridad son los factores que inciden en que la producción organizada mejore la calidad de vida y la equidad, aunque los efectos hayan sido limitados en cuanto a disminución de la pobreza y de la marginalidad.

El capital social tiene una connotación más compleja que solo la económica pues implica una serie de relaciones formales e informales tanto de las personas o comunidad involucrada en una actividad productiva como de las instituciones que necesariamente deben hacer relaciones con estas.

López (2007), “El nuevo modelo fundamentará su evolución en el equilibrio de las fuerzas y factores que intervienen en la multidimensionalidad del desarrollo nacional” (p 15)

El Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013, propone, en materia de ciencia, tecnología e innovación, impulsar el logro de un sistema tecnológico nacional que posibilite la autonomía relativa de las actividades productivas y de los servicios necesarios para alcanzar y sostener el desarrollo, mediante el fortalecimiento de la capacidad de innovar, importar, modificar y divulgar tecnologías orientadas a la satisfacción de las necesidades humanas que, a su vez, favorezca el desarrollo científico.

La evolución del modelo previsto en las líneas generales del plan de Desarrollo económico y social se concibe a partir del equilibrio de las fuerzas y factores que intervienen en el desarrollo, estos se conciben desde la perspectiva teórica del desarrollo sustentable y, en lo concreto, desde la perspectiva del desarrollo endógeno sustentable.

López (2007), “Impulsar el desarrollo sustentable del país, tratando de buscar la congruencia entre el crecimiento económico, la equidad social y la protección ambiental que permita satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (tomado del discurso presidencial Mayo 2000)

En correspondencia con el modelo de desarrollo se parte de un estado democrático, social, de derecho y de justicia, donde se debe buscar un equilibrio entre

la voluntad de los ciudadanos expresada libremente por los medios de participación política, donde prevalezcan los principios de solidaridad social y del bien común, sometido al imperio de la Constitución y la ley, para lograr un compromiso con el progreso integral que los venezolanos aspiran y con el desarrollo humano que permita una calidad de vida digna.

López (2007): "...El Estado, conjuntamente con la iniciativa privada, promoverá el desarrollo armónico de la economía nacional con el fin de generar fuentes de trabajo, alto valor agregado nacional, elevar el nivel de vida de la población y fortalecer la soberanía económica del país,.. La sustentabilidad, permanencia y equidad del crecimiento de la economía, para lograr una justa distribución de la riqueza mediante una planificación estratégica democrática, participativa y de consulta abierta" (artículo N° 299 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela)

La responsabilidad del crecimiento económico de manera sustentable y que haya igualdad para los participantes de la comunidad debe ser para todos por igual, con equidad de manera democrática y participativa para así lograr un cambio estructural del sistema, siendo el Estado el mayor promotor del empleo y de motorizar junto a la iniciativa privada una planificación participativa que permita una calidad de vida digna.

La planificación debe ser democrática, participativa y de consulta abierta, según lo establecido en el Artículo 58 de la Ley Orgánica de Planificación:

“Se entiende por participación social, el derecho que tienen los actores sociales de estar debidamente informados, de elaborar propuestas, de identificar prioridades y de recomendar formas de participación que incidan en la construcción, viabilidad y perfectibilidad de la planificación”

La planificación debe ser construida de manera viable y perfectible a través de la innovación en las formas de participación social, en la práctica, la planificación estratégica, participativa y de consulta abierta se ha realizado con énfasis en el diagnóstico participativo, el presupuesto participativo y la contraloría social y la articulación de los esfuerzos de la planificación participativa con el mapa estratégico y aseguramiento de direccionalidad y viabilidad para buscar el camino hacia los objetivos estratégicos para asegurar la consecución de los objetivos de una manera participativa y de consulta abierta.

Delich (2004) plantea: “Las sociedades latinoamericanas han demostrado una tendencia de fin de siglo a un incremento en la brecha de desigualdades que separan a los más ricos de los más pobres “(p.85)

La estructura social prevaleciente en América Latina opone un serio obstáculo al progreso técnico y, por consiguiente, al desarrollo económico y social; esta se caracteriza en gran medida por el privilegio en la distribución de la riqueza y por ende del ingreso; este privilegio debilita o elimina el incentivo a la actividad económica, en desmedro del empleo eficaz de los hombres, las tierras y las máquinas. Este privilegio distributivo no se traduce en fuerte ritmo de acumulación de capital, sino en módulos

exagerados de consumo de los estratos superiores de la sociedad en contraste con las precarias condiciones de las masas populares.

La redistribución del ingreso debe sostener la acumulación de capital y abrir las compuertas de la movilidad social y dejar de ser la más desigual del planeta.

Según, Pirela (2003) “El fenómeno innovador se deriva a tres dimensiones, la del innovador líder, la del equipo que lo acompaña y las circunstancias y el contexto que coadyuvan al éxito total o parcial de una innovación o a su eversión” (p. 33)

El innovador líder nos permite un acercamiento al carácter y personalidad del entrepreneur venezolano, se trata de empresarios voluntariosos y perseverantes, con ideas y propósitos firmes, son individuos apasionados o fascinados por un espacio definido del conocimiento, su carga de valor y su potencial de desarrollo, son sólidos conocedores de su campo y explotan una larga experiencia acumulada, son personas difíciles de derrotar definitivamente. Un buen equipo innovador es aquel capaz de identificar eficientemente y efectivamente el valor particular de una pieza de información. Y en relación con el contexto se trata de múltiples factores y una conjunción de oportunidades, intereses, actitudes, capacidades y voluntades de gran diversidad para enfrentar la necesidad de coherencia, continuidad y efectividad, particularmente por parte del Estado.

El innovador líder, el equipo, la empresa y el contexto son bases fundamentales para el éxito y el alcance de la sustentabilidad y la calidad de vida del individuo.

Duque (2007) plantea, “El desarrollo debe ser entendido como un proceso de cambio estructural global de crecimiento económico y desarrollo social, cuyo objetivo no es

otro que generar riquezas para satisfacer las necesidades de los seres humanos y lograr su bienestar” (p.9)

El desarrollo es un proceso de transformación de la sociedad caracterizado por una expansión de la capacidad productiva, la elevación de la productividad y el ingreso económico, lo cual produce como resultado una modificación en la estructura de clases y grupos en la organización social, transformaciones culturales y de valores, así como cambios en la estructura política y de poder. Las actividades económicas se presentan como el principal objetivo del desarrollo convencional, las cuales son la base fundamental para la existencia de las sociedades, estas actividades producen riquezas, se generan bienes y servicios a partir de materia prima y se garantiza el capital social.

El desarrollo debe forzosamente satisfacer las necesidades básicas de las personas y elevar su calidad de vida.

Lepietz (1999) “El sistema de sociedades es quien dirige la manera como la humanidad se organiza y determina como la especie humana se apropia de la naturaleza”, es así como viendo desde el ángulo social, la especie humana no solo vive en comunidades, sino que se organiza, definiendo sus propios comportamientos y sus actividades, juzgan lo bueno y lo malo, se hacen responsables de sus actividades sobre el espacio y buscan la forma de seguir viviendo de generación en generación en el mismo espacio y con la misma actividad. Dentro de la dimensión social se presupone un desarrollo que produzca una calidad de vida aceptable, lo cual es el principal fin del desarrollo, donde las riquezas, bienes, servicios, recursos y

oportunidades deben ser distribuidas entre todos los ciudadanos y que cada uno tenga acceso a los principales beneficios como alimentación, salud, educación, libertad, justicia, vivienda, seguridad y placer.

El sistema social incluye los componentes socio-culturales del ambiente humano, sus condiciones de vida, expectativas, esperanzas y relaciones interpersonales.

Gabaldón (2006), "...El concepto de bienestar está ligado con la pobreza, esa ominosa condición humana que constituye un escollo para la sustentabilidad social" (p.210)

La pobreza es la manifestación más aguda de la ausencia de un mínimo de equidad, debe ser vista en una doble dimensión, la primera, que depende del ingreso percibido y una segunda, subordinada a la posibilidad de acceder a otros requerimientos básicos que contribuyen al bienestar, nadie es pobre o rico en sí mismo, sino en relación a otras personas, pobreza es carencia, falta, ausencia de algo y, en tal carácter, una noción negativa que nos refiere de inmediato a su antónimo, la riqueza. Cuando hablamos de pobreza como problema social, nos estamos refiriendo no a la ausencia de ciertas cualidades individuales intelectuales o morales en las personas que denominamos como pobres, sino a una carencia de recursos materiales, de bienes y servicios concretos que consideramos como importantes y necesarios para la vida.

El problema social de la pobreza es un problema económico, en este sentido el ingreso y su distribución de riquezas son elementos cumbres de la sustentabilidad social, constituye el enlace entre ésta y la sustentabilidad económica.

Troconis (2005), “La calidad de vida, debe desarrollar en la comunidad valores y potencialidades que permitan a su vez lograr otros niveles de desarrollo, en donde tienen significados especiales, el sentido de pertenencia y la vinculación de las personas con los espacios locales” (p.87). Con respecto a la vinculación Contreras, Ochoa, Piloneta, (2007 “La vinculación entre ciudadanía, espacio y Estado no se trata de una vinculación abstracta fundada en mercado, sino de una asociada con las peculiaridades de un determinado espacio...se hace a partir de los modos como los ciudadanos asumen su vida” (p. 45). Según los autores la vinculación entre ciudadanía, espacio y Estado en el desarrollo endógeno sustentable se puede constituir como concebida como distintas capas que se definen en función de un modelo básico de sociedad, las mismas deben convertirse en redes en las cuales se intercambian permanentemente información, necesidades, problemas, propuestas y soluciones; alimentando todo este circuito de redes se va develando y desplegando la cultura que trasciende a las distintas capas y que permiten el desarrollo según los ciudadanos asumen su vida.

Se plantea una situación entre las personas y su entorno natural, por lo tanto se entiende como la máxima expresión de la calidad de vida la que se da en una situación de equilibrio ecológico perfecto tanto en lo biótico y de entorno humano, la

calidad de vida no es cuantificable en términos de riqueza, sino en condiciones que permitan al individuo realizarse y plasmar plenamente sus potencialidades, se mide en términos en que una sociedad participa en procesos de toma de decisiones, ejecución y control de acciones emprendidas en el desarrollo económico y social. En este sentido, el diseño de políticas, programas y planes para mejorar la calidad de vida, se deben estudiar los factores que inciden en ella, como son los aspectos que se consideran decisivos para el bienestar general de la persona, tal como trabajo, educación, seguridad, salud, vivienda y equipamientos.

La contribución que tiene el entorno y la calidad ambiental sobre la calidad de vida y viene representada por la calidad del ambiente. Igualmente incide sobre ella el ámbito interactivo del sujeto, es decir las relaciones familiares, las relaciones interpersonales y de pertenencia. Y de último, y no por ello, menos importante las cuestiones de cierto orden sociopolítico, tales como la participación social, la seguridad personal y jurídica, la libertad de expresión y la gobernabilidad.

El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y de trabajo favorable y crear en la humanidad las condiciones necesarias para mejorar la calidad de vida.

Según, Vázquez (1999), “La red se define como el sistema de relaciones y /o contactos que vinculan a actores entre sí, cuyo contenido puede referirse a bienes materiales, información o tecnología” (p.98). Estas relaciones entre los diferentes actores se caracterizan por normas relacionales que reflejan comportamientos aceptables entre los miembros del intercambio, la armonización de los conflictos, la

preservación de las relaciones las cuales tienen naturaleza multidimensional, la intensidad de la comunicación entre las partes y la cooperación entre ellos. En definitiva se establecen formas para compartir parte de sus capacidades y / o recursos sin llegar a fusionarse, instaurando un cierto grado de interrelación.

Las redes permiten lograr mayores niveles de eficiencia, productividad y competitividad, donde la mejora continua, la creatividad y la innovación constantes hacen del cambio técnico parte de la cotidianidad de las empresas, dando paso a las redes flexibles.

La fuerza del desarrollo endógeno consiste en presentar y utilizar el potencial de desarrollo que tiene toda una región en función del control de sus propias comunidades, lo cual no significa plantear un estilo de desarrollo autárquico fronteras adentro, cerrándose el intercambio de manera fluida con el exterior, este paradigma emergente se ubica en el contexto del tema concentración-dispersión, el cual tiene muchos años en el tapete, siempre en el contexto mayor de las desigualdades territoriales del desarrollo. Tal como lo plantea, Vázquez (1999). “El sistema productivo de los países crece y se transforma utilizando el potencial de desarrollo existente en las regiones y en las ciudades, mediante las inversiones que realizan las empresas y los agentes públicos, bajo el control creciente de la comunidad local” (p. 119)

En vez de perseguir la reducción “per se” de las disparidades regionales, se trata de fomentar el desarrollo simultáneo de todos los espacios que estén en capacidad de participar sinérgicamente del proceso de cambio estructural.

Vázquez (1999) defiende que, “Se explica el desarrollo endógeno con la teoría del gran desarrollo y de los rendimientos crecientes” p 134

Los procesos de desarrollo endógeno se producen como consecuencia de la utilización de las externalidades en los sistemas productivos locales, lo que favorece el surgimiento de rendimientos crecientes, y por tanto, del crecimiento económico”

Con esto se conforma lo que es la política económica local, si bien existe una innegable relación entre la renta, la inversión, el empleo y el crecimiento urbano, también es cierto que el sistema urbano no metropolitano es mucho más complejo que antes y menos basado en actividades del sector primario.

La inclusividad implica desarrollo humano en el tiempo y en el espacio, conectividad implica interdependencia de lo ecológico, lo económico y lo social, equidad sugiere justicia intergeneracional, intrageneracional e interespecies. Prudencia tiene que ver con los deberes de cuidado y prevención tecnológica, científica y política. La seguridad demanda estar a salvo de amenazas crónicas y protección contra disrupciones dañinas. El desarrollo sustentable constituye un estilo particular de desarrollo que se aplica a las respuestas de un país o región, en un momento de su historia, que intenta armonizar el crecimiento económico, el mejoramiento social y la conservación del ambiente, manteniendo los principios de equidad entre grupos sociales, entre espacios y entre las generaciones actuales y futuras. Según refuerza, Gladwin k. y T. Krause (1995), “El proceso de lograr el desarrollo humano de manera incluyente, conectada, equitativa, prudente y segura” (p.114).

El desarrollo sustentable constituye un paradigma emergente en muchos países y su definición pone de relieve la urgencia por encontrar enfoques, criterios y métodos que permitan el análisis realmente integral de las sociedades humanas.

Según, Schleicher, R. y F. Strati (1999), “El desarrollo sustentable, no es tal, ni es posible alcanzarlo, sino potenciando el capital social en sus aspectos más humanos para alcanzar el desarrollo endógeno”. En el capital social debe potenciarse la competencia, la cooperación, la participación y la subsidiaridad financiamiento a través del aprovechamiento y la intensificación de valores, habilidades y conductas cónsonas para alcanzar el desarrollo sustentable. Y deben concretarse tres palancas que lo transforman como son el autogobierno en medida creciente, el aprendizaje colectivo y el consecuente logro de una visión sistémica y compartida de la realidad actual y deseable. El desarrollo endógeno una forma particular y concreta de lograr el desarrollo sustentable aparece como una posibilidad cierta e importante de fortalecer y activar los aspectos humanos para alcanzarlo.

El desarrollo sustentable sería esencialmente un conjunto distintivo de orientaciones humanas e institucionales, basada en una amplia variedad de valores e implementado por mecanismos y organizaciones apropiados para circunstancias específicas.

En el Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010, “América Latina y el Caribe (ALC) es la región más desigual del mundo

y la desigualdad es uno de sus principales obstáculos para avanzar en el desarrollo humano”

Las causas que explican la persistencia de la desigualdad no se encuentran solamente en el ámbito de los hogares. Existen otros obstáculos que impiden que las políticas públicas compensen las brechas y la heterogeneidad de los niveles de logro de bienestar, debido a que el proceso político también responde de manera diferenciada a las necesidades de los distintos grupos. Entre los factores del sistema político que inciden en la reproducción de la desigualdad destacan la baja calidad de la representación política, la debilidad de las instituciones, el acceso diferenciado a la influencia sobre políticas concretas y las fallas institucionales que derivan en prácticas de corrupción y captura del Estado.

Los factores sistémicos contribuyen a que la dinámica política refuerce, en vez de compensar, la reproducción de la desigualdad.

En el Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010, “Un enfoque de igualdad basado en capacidades, es decir, de equidad en la expansión de la libertad efectiva de las personas para elegir entre distintas opciones de vida que ellas consideren valiosas”

Implica una lógica integral, que asuma de manera concreta las restricciones objetivas y subjetivas que enfrentan de manera más directa y acuciante los grupos menos favorecidos de la sociedad. La desigualdad y sus rostros visibles son innegables para cualquier ciudadano. La noción de que dicha desigualdad es inaceptable desde un punto de vista normativo e instrumental ha sido discutida

durante muchos años en las ciencias sociales y en la filosofía política. Sin embargo, persisten distintas visiones sobre qué tipo de desigualdad es relevante y, por tanto, debe ser prevenida mediante la acción pública. Uno de los aspectos centrales del debate consiste en determinar qué dimensión de la desigualdad debe medirse. Es posible hablar de desigualdad de oportunidades, de acceso a posibilidades de “ser” o “hacer”, de ingresos, educación u otros indicadores de logro social. También existe la desigualdad en participación e influencia política, entre otras dimensiones relevantes.

En todos los casos, la desigualdad que se observa es el resultado de una compleja combinación de factores y causas. Es fundamental la idea de que las capacidades constituyen un conjunto de opciones disponibles que para estar efectivamente disponibles requieren ciertas condiciones de acceso a bienes y servicios y de posibilidades de transformación en funcionamientos efectivos.

Plantea, Catalano, D. (2005), “El desarrollo endógeno significa desarrollo desde adentro. Es un modelo económico en el que las comunidades desarrollan sus propias propuestas. Es decir, el liderazgo nace en la comunidad, y las decisiones parten desde de la comunidad misma. Es la búsqueda de la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente y la localización de la comunidad en un espacio determinado”.

El desarrollo es un derecho humano fundamental, si se le asume como el derecho de cada persona a participar y contribuir con la reconciliación del hombre consigo mismo, con la sociedad, con su entorno y con las futuras generaciones. El desarrollo endógeno se refiere, aunque no exclusivamente, a los recursos localmente

disponibles: tierra, agua, vegetación, animales, conocimientos y cultura local, así como a la forma en que los pueblos se organizan. En este sentido, tiene un alto componente de territorialidad. El desarrollo endógeno trata de optimizar la dinámica de estos recursos locales, mejorando la diversidad cultural, el bienestar humano y la estabilidad ecológica del contexto territorial y social.

El proceso de desarrollo endógeno está abierto a la experimentación, bien sea con los conocimientos y prácticas tradicionales, internas y externas, y busca formas de resistir las tendencias de idealizar a las culturas tradicionales y de rechazarlas como inferiores. Es una respuesta al proceso actual de modernización global, que en muchos aspectos, está teniendo el efecto opuesto. También persigue que los procesos locales y globales se complementen. Su meta es el desarrollo en el nivel local de la comunidad, pero que este desarrollo trascienda hacia un ámbito más amplio: el de la economía del país y del mundo.

El desarrollo surge cuando las personas de una comunidad se organizan, comunican, y deciden utilizar sus recursos para compartir los conocimientos con el propósito de promover el progreso de su comunidad. Este concepto no debe confundirse con el de sustitución de importaciones. En el desarrollo endógeno intervienen diversos aspectos, como: a) La transformación de los recursos naturales. b) La construcción de cadenas productivas que enlacen los procesos de producción-distribución y consumo. c) El aprovechamiento eficiente de la infraestructura. d) La incorporación de la población excluida. e) Adopción de nuevos estilos de vida y

consumo. f) El desarrollo de nuevas formas de organización, tanto productiva como social. g) Construcción de microempresas y cooperativas. h) El respeto de las particularidades regionales y nacionales, potenciando sus propias fuerzas. i) El desarrollo de tecnologías alternativas. j) La transformación de recursos sin comprometer las generaciones futuras, ni la productividad ecológica

Es imperante que los espacios puedan entender cuáles son hoy en día los factores determinantes tanto del crecimiento como del desarrollo, debemos reconocer como procesos colectivos y sinérgicos, bajo un tratamiento de pensamiento complejo. Es necesario conformar sociedades locales informadas, motivadas poseedoras de conocimiento mínimo para entender el proceso globalizador al que estamos invitados todos, y consensuadas para actuar socialmente organizados.

En función de lo que aportan estos los estudiosos de la materia, se observa que existen elementos comunes en torno al concepto de Desarrollo endógeno local como un proceso en el que la comunidad territorial, a través de la articulación y fortalecimiento de sus recursos locales, logran fortalecer sus dinámicas económicas, sociales y culturales, manteniendo la identidad y configuración de sus espacio.

No niegan el crecimiento económico y consideran que sería una utopía en creer que el desarrollo se fundamenta en aspectos sociales o en aspectos económicos solamente. Enfatizan que el desarrollo es para el hombre y eso no tiene duda, es el fin y el medio de desarrollo. Así mismo se realiza el papel del conocimiento como eje central de la globalización, quien está fuertemente enlazado con el espacio.

Concluyendo que el proceso de desarrollo endógeno local fundamentado en la organización de la producción y del espacio tiene como finalidad satisfacer necesidades y demandas de una población local a través de la participación activa de la comunidad local.

La actual propuesta de la nueva ruralidad enmarcada en el desarrollo endógeno sustentable demanda, por un lado, un nuevo marco institucional, donde el Estado redimensione su rol, cuyo objetivo principal sea el fortalecimiento de las organizaciones de base local, el apoyo a los programas de capacitación y educación de las poblaciones rurales y la ejecución de políticas acordes con los cambios que se producen en los espacios rurales.

Por otro lado, demanda iniciativas que desarrolle la sociedad civil que involucre la participación activa de la población que permita orientar e impulsar formas organizativas locales que puedan entender la dinámica de los sistemas naturales y cultura organizacional. “La Cultura organizacional agrupa el conjunto de costumbres, normas, creencias, comportamientos y valores (sentimientos + pensamientos + acciones) que caracterizan todo sistema social” (Azuaje, 2008, p 17)

A parte de esta cultura organizacional se establecen las respuestas específicas por parte de los miembros de la organización ante la situación interna o externas que se presenten, adjudica el conjunto de creencias de los individuos que forman la organización y que dependen de la eficacia y la eficiencia, la productividad de la organización que es al final lo que toda “empresa” requiere para mantener en el tiempo como factor de producción entre el que se destaca la piscicultura como

disciplina que enfrenta continuas transformaciones por cuanto va de lo simple a lo multidimensional, es decir la complejidad como fenómeno humano orientado hacia un capital social emancipador que trae de la mano la implementación de técnicas y métodos novedosos no solo como una visión individualista sino del colectivo.

Todo sistema social esta englobado en las acciones de las personas que la conforman y estas dependen de sus pensamientos y sentimientos como punto de partida de las mismas, por eso es que el conjunto de normas, creencias, comportamientos y valores de los individuos dentro de la organización son tan inequívocamente imprescindibles tomarlos en cuenta para la organización.

Ibid (Azuaje, 2008, p 113) define que “la tecnología trae consigo nuevas maneras de hacer las cosas, mayores canales para la comunicación y mejores medios para alcanzar los objetivos”

Vivimos en un mundo vertiginoso de cambios, cuya dinámica opera alrededor de la transformación constante del conocimiento, con ello de la tecnología, de las sociedades y de los individuos, lo cual evidencia una tarea ardua por parte del capital social piscícola en la que se perfila la posibilidad de un desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure, asociado con los cambios o transformaciones del entorno en condiciones de competitividad, a la vez propiciar el bienestar humano orientado a la consolidación de un sistema de vida integral y dinámico. La comunicación está implícita los procesos tecnológicos para avanzar hacia el logro de los objetivos. “Capital humano es el valor de las habilidades, capacidades,

experiencias y conocimientos de las personas que integran una organización” (Munch, 2006) p. 14

El capital humano es el proceso cuya finalidad es lograr un mayor desempeño, aprovechamiento y mejora de las capacidades, habilidades, experiencias, conocimientos y competencias del personal con la finalidad de establecer un clima organizacional óptimo que mejore la productividad y calidad, y consecuentemente, el desarrollo de la organización y de los individuos que la integran. Este es un factor estratégico para cualquier organización donde la suma del logro de los objetivos depende del personal que lo conforma. De allí que el capital humano proporciona a la organización talento, trabajo, creatividad y esfuerzo para la realización de los objetivos.

“El concepto de la nueva empresa agrícola, en la estructura empresarial de América Latina, equivale a una estructura racional, orientada sobre una nueva ideología sobre la tierra, la productividad, la inversión y ajustada a los planes, en un papel dinámico en el desarrollo económico y el progreso social.” (García, 2008, pp.116-119)

Ninguna realidad es absolutamente estática, y debe estar enmarcada la empresa agrícola moderna a un proceso innovador y de cambios, estar dentro de un marco histórico de gran amplitud debe tener ciertos principios de cambio tecnológico, impulsados por una dinámica de mercado, además de estar abiertos a cambios administrativos y sociales, a prácticas conservacionistas del suelo, a cambios en el paternalismo del Estado, pues sabemos que la tierra es un instrumento de poder y de

hegemonía social. Lo característico en el proceso de innovación en la organización de la empresa agrícola, es que no han superado esos marcos tradicionales de la ideología sobre la tierra de la tecnología extensiva y de la estructura social sin escalas de ascenso y fundamentada en el arraigo, el peonaje y el minifundio. Por ello son necesarios los cambios en la empresa agrícola moderna, es el caso que nos ocupa de los piscicultores que deben estar influenciados por esos cambios, no solamente en la innovación de las estructuras tecnológicas relacionadas directamente con la productividad actual del suelo, las practicas conservacionistas a largo plazo para alcanzar la sustentabilidad del recurso, la novedosa organización social a través de redes empresariales y las nuevas relaciones de trabajo.

La empresa agrícola moderna debe estar enmarcada en una amplitud ideológica y racional, ajustada a los planes de desarrollo endógeno sustentable.

Alfabetizarnos ecológicamente es dotarnos de la capacidad para comprender los principios de organización comunes a todos los sistemas vivos, para entender que los ecosistemas han ido evolucionando desde el principio para sustentar la vida. Los sistemas vivos son redes autogénicas, organizativamente cerradas dentro de perímetros, pero abierta funcionalmente a flujos constantes de materia y energía. Esta comprensión sistémica de la vida nos permite formular una serie de principios de organización que pueden ser identificados como los principios fundamentales de la ecología y que pueden ser utilizados como líneas maestras para la construcción de comunidades humanas sustentables. Los principios de la ecología son cruciales para

la sustentabilidad de la vida: son redes, ciclos, asociación, energía solar, diversidad y equilibrio dinámico. Argumentado como “La definición operativa de sustentabilidad implica que el primer paso para construir comunidades sustentables tiene que consistir en alfabetizarnos ecológicamente” (Capra, 2002, p.291)

La ecoalfabetización que es la capacidad para comprender los principios de organización de los ecosistemas ha desarrollado evolutivamente para sustentar la trama de la vida y constituye el primer paso hacia la sustentabilidad.

“El ecodiseño es aplicar nuestro conocimiento ecológico al rediseño fundamentalmente de nuestra tecnologías y de nuestras instituciones sociales de modo que podamos salvar el abismo actual entre el diseño humano y los sistemas ecológicamente sustentables de la naturaleza” (Capra, 2002, p.295)

El ecodiseño constituye un proceso en que los propósitos humanos están cuidadosamente imbricados con los patrones y los flujos más amplios del mundo natural. Los principios de ecodiseño reflejan los principios de organización que la naturaleza ha desarrollado evolutivamente para sustentar la vida. Los piscicultores deben tomar en cuenta el ecodiseño para actuar de manera tecnológicamente sustentables dentro del marco social y organizacional para alcanzar el desarrollo endógeno sustentable.

Mientras mayor es la diversidad, más resistente y competitiva, se hace la organización, siendo el ecodiseño una metodología para alcanzar el desarrollo endógeno sustentable.

Las políticas sobre la economía total y las sectoriales inciden en las oportunidades de inversión en capital humano” (Banco Mundial, 2007, p.40)

Las personas en el mundo difieren mucho en cuanto a su productividad, estas diferencias a su vez se relacionan en gran parte con la acumulación de los conocimientos y el mantenimiento de los servicios en general. El concepto de inversión en capital humano simplemente organiza y hace hincapié en estas verdades básicas; este capital humano es un componente importante para el desarrollo, la distribución de los ingresos. Las utilidades se prolongan por toda la vida y se descuentan a su valor presente. Un conjunto de estos supuestos tiene que ver con la capacidad y disposición del gobierno de corregir los defectos del mercado para optimizar el bienestar. Cuando hablamos de capital humano su comportamiento depende de su responsabilidad.

Las oportunidades de inversión en capital humano dependen de su propia responsabilidad y de la externalidad de las instituciones.

“La globalización de la tecnología y el nuevo desarrollo tecnológico producen un escenario necesario para una nueva manera de producir, trabajar, pensar, crear y vivir” (Lanz, 2001, p.82)

La base material de la sociedad esta modificándose aceleradamente gracias a esta resolución tecnológica, centrada en torno a la información y la comunicación. La economía

mundial es un gran mercado que hace interdependientes a las economías locales, y a su vez, cambia las reglas del juego en el intercambio comercial.

La fusión de este nuevo panorama tecnológico con el nuevo modelo gerencial y organizativo brinda la posibilidad de un cambio radical en cuanto a la productividad y calidad de todas las actividades económicas.

El hecho de que todas las prácticas humanas desarrolladas mediante la comunicación, convierte a esta revolución tecnológica en un suceso de connotación profunda, tomando en cuenta que la información es la materia prima del nuevo paradigma, penetra los intersticios de la vida en sociedad, de modo que su capacidad e intensidad para cambiar las prácticas humanas, los procesos de nuestra existencia individual y colectiva.

La tecnología ha hecho del desarrollo un cambio hacia las redes de la comunicación logrando mejores resultados para la productividad.

“América Latina muestra al mundo hoy en día un perfil repleto de nuevas y atractivas características: una mayor estabilidad macroeconómica y sobre todo más pragmatismo en los procesos de reformas institucionales y de políticas públicas” Centro de desarrollo de la organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE, 2008, p.15)

El éxito de la región medido en términos de crecimiento económico, inversión extranjera o dinamismo de las exportaciones puede no resultar tan interesante como el de algunas zonas en Asia, pero lo cierto es que, quizás de una manera silenciosa, se están produciendo en América Latina una serie de importantes acontecimientos. Este desarrollo se

base en dos pilares fundamentales-gobiernos democráticos y economía de mercado- que se ha venido observando en la trayectoria de desarrollo de los países.

Las tasas de crecimiento positivo y la estabilidad democrática son las normas de la región, y no una nueva excepción .El pragmatismo ha reemplazado al dogmatismo como guía hacia el desarrollo económico sustentable, se está implementando una economía política de lo posible, muy alejado de los tradicionales atajos dialecticos promulgados por rígidos modelos y paradigmas.

Caminamos pues hacia el desarrollo sustentable aportando hacia el desarrollo endógeno sustentable fortaleciendo el capital social, en este caso el piscícola.

“Podemos distinguir tres esferas básicas en todas las sociedades no tribales: la esfera de lo cotidiano, la esfera de las instituciones económicas y políticas y la esfera de las ideas y prácticas culturales” (Heller A. y F. Fehèr, 1989, p.214).

La moral puede ser descrita del mejor modo como la relación practica del individuo hacia las normas y las reglas de la buena conducta, estas existen en todos los campos de acción, interacción y comunicación, las prácticas culturales dan lugar a significativas visiones del mundo, que otorgan un sentido a la vida y legítima las otras dos esferas. Las visiones del mundo pueden, incidentalmente, utilizarse de un modo crítico, es decir, como dispositivos ideológicos para verificar y probar la bondad de las instituciones y formas de vida existentes, desarrollando todas las esferas en la vida moderna de sus propias normas.

La ética ciudadana esta obviamente relacionada con las normas y reglas de la acción política y con las metanormas del “ethos disgregado”. El observar las normas específicas de una esfera que no es una institución política es también una cuestión de honradez.

“El liderazgo holista reconoce que las necesidades y expectativas de las personas, el contexto económico y político, las aspiraciones y las estrategias de los demás, organizaciones, la situación económica local y mundial forman todos partes del ser y la potencialidad interna de la organización” (Zohar D. 1997, p.50)

Todos estos factores los contemplan las teorías del desarrollo sustentable y son ellas las que al interactuar y relacionarse afectan los resultados. El capital social de la organización con sus habilidades y capacidades marcara la diferencia en la eficiencia y productividad de la organización, además de la relación de la relación que debe existir en el entorno, lo cual es una de las bases de la organización cuántica, quien trata de crear infraestructura que lleguen y se integran con el entorno, infraestructuras que puedan cooperar con el medio y crear en él una nueva realidad transformadora para ambos.

El “ethos” de la cooperación y de la integración a través del capital social, humano e intelectual es muy distinto al ethos del control para que exista un equilibrio simbiótico.

“Existe una visión multivariante del desarrollo, que no solo incluye la velocidad y la dirección del crecimiento (en términos del PIB per cápita y evolución de los distintos sectores económicos), sino que , hay que poner énfasis en su contexto geohistórico (geografía, especialización y tradición de las relaciones sociales de producción), y ,muy particularmente en los efectos de los gastos sociales(educación, salud, seguridad social, reforma agraria, etc.)

y de las condiciones redistributivas del ingreso, sobre la velocidad de expansión de la economía” (Silva H., 2002, p.21)

En esta concepción el papel de la expansión de la capacidad de la población para, por si misma , darle utilidad a sus bienes, buscar su calidad de vida y sostener sus libertades y derechos civiles y políticos juega un papel determinante como promotor del desarrollo, sin que por ello dejemos de reconocer sus grandes aportes para su comprensión, entre los cuales se destacan la acumulación del capital físico para atender necesidades futuras, este concepto ha sido ampliado al concepto de capital humano, en sentido del recurso o insumo material.

Reconocer como respuesta una nueva visión del desarrollo, una visión multivariante hacia el desarrollo sustentable.

“El Estado ha reasumido el papel rector como diseñador, planificador y ejecutor de la política social, y propiciado la participación de organizaciones de la sociedad civil como instrumentación en los programas sociales”. (Silva H., 2002, p.40). Por ello está actuando como eje de promoción del desarrollo sustentable y el reparto equilibrado de la riqueza producida por la sociedad; este ha orientado su acción con sentido solidario, entendiendo que el crecimiento económico debe estar al servicio del ser humano y de la búsqueda de una sociedad equilibrada, en la que todos los sectores sociales puedan aprovechar los frutos del progreso. La función rectora y solidaria se manifiesta en el hecho de que a pesar de las dificultades financieras que afectaron la acción gubernamental, el Estado ha destinado importantes recursos para atender los problemas más urgentes de la población para que así no se impacten los procesos productivos y no se tengan limitaciones en el desarrollo.

Debe tomarse en cuenta que la organización no debe verse como una estructura estática o simplemente legal, sino que es dinámica y formada por el valor o capital humano su talento y habilidades, y debe tenerse en cuenta que la efectividad organizativa, o sea el grado que una organización satisface sus metas, este concepto beneficia el cumplimiento de las metas en términos de nivel de expectativas, de disponibilidad de los recursos para una gestión positiva, y si las actividades y procesos internos de la organización reflejan una sanidad interna y un eficiente uso de los recursos. En fin la organización social es un sistema continuo de actividades diferenciales y coordinadas utilizando, transformando y uniendo un conjunto de individuos, materiales, capitales, ideas y recursos naturales, con el fin de satisfacer necesidades humanas y actividades del entorno. Tal como se establece “El concepto de organización es realmente una ficción, a menudo de tipo legal, puesto que la organización está compuesta por individuos” (Llanos de la Hoz, S. 1990, p.36)

Las organizaciones son grupos humanos debidamente contruidos, reconstruidos y transformados para buscar metas específicas y cubrir las necesidades internas y externas que los rodean.

Las redes sociales y la actividad asociativa son los grupos u organizaciones en las cuales participan las personas. En este sentido, tomando lo expuesto por Mascareño (2002) en Venezuela la conformación de redes sociales con acción pública en materia de políticas es una propiedad emergente con presencia precaria y altamente dependiente de las iniciativas de los gobiernos estatales y locales pero con tendencia a quedarse en las próximos tiempos, nos invita a inferir que esta aseveración, puede extrapolarse al sector agrícola donde empíricamente se evidencia, que hay poca vida

asociativa en las zonas rurales del país, que impliquen llevar acciones para la mejora de la calidad de vida del piscicultor.

Existen algunas experiencias de redes sociales en el medio rural a través de la conformación de cooperativas agrícolas, las cuales fueron creadas para canalizar las inquietudes de los productores y propiciar trabajo colectivo en pro de la mejora del sector, pero luego fueron convertidas (la gran mayoría) en simples almacenes de venta de insumos, perdiendo el objetivo para el cual fueron formadas. (Jiménez, 1997).

Retomando los planteamientos anteriores, la confianza aparece como el factor de conformación de redes sociales junto con el nivel de vinculación con las instituciones más importantes para el fortalecimiento del capital social, Es decir serian limitantes a la participación: la desconfianza social lo cual limita el uso de redes para el desarrollo; la inequidad e incremento de brechas sociales; la falta de articulaciones con estructuras institucionales, y la falta de conexión con otras redes.

En este sentido la teoría Neoinstitucional expone que la confianza es un ejemplo de norma social, es decir se transforma en una institución. La importancia de la confianza está presente en todos los modelos neoclásicos. Por confianza se entiende aquellas expectativas favorables que un individuo tiene en relación al posible comportamiento cooperativo de otro individuo dentro de un grupo social, comportamiento que incide en la manera en que el primero decide el curso a seguir. No necesariamente es una norma moral positiva, simplemente refleja una creencia favorable sobre acciones no observadas de cooperación la cual requiere ser validada

por la experiencia. Esta presunción cooperativa se forma a partir de factores socioculturales y razonamientos lógicos que permiten sintetizar información a partir de experiencias pasadas. Así mismo la confianza tendrá que ver con la credibilidad de la información al momento de trazar cualquier decisión. (Castañeda, 2002).

La confianza se convierte en una norma social cuando el actuar cooperativamente se ha establecido como una práctica generalizada. Por otro lado el autor señala que una mayor confianza genera externalidades de redes positivas las que permiten a una comunidad salir de una trampa de pobreza e iniciar una senda de crecimiento sustentable. La conformación de expectativas de comportamiento cooperativo no solo hacen que las transacciones lleguen a buen término sino que también dan lugar a nueva información de normas conducentes a la realización de nuevas transacciones en grupos sociales más amplios. Así la norma constituye una estrategia de comportamiento con el que se identifica toda una comunidad, estas normas por lo general se definen a partir de precedentes históricos o patrones culturales lo que explicaría que comunidades estructuralmente similares en cuanto a factores geográficos, demográficos y esquema de preferencias, observen patrones de desarrollo diferente.

Lechner, (2000) considera que la modernización ha roto mas ámbitos de confianza social de lo que ha generado, un ejemplo ilustrativo lo podemos encontrar cuando se añora con cierta nostalgia la vida rural de antaño. Como se explicaba inicialmente el sector rural venezolano en líneas generales, es un medio caracterizado

por un ambiente donde existe desigualdad, pobreza, deterioro ambiental, entre otros aspectos, condiciones que debilitan la moral de sus pobladores y específicamente los productores quienes forman parte de los actores que pueden propiciar el desarrollo endógeno, lo cual implica a juicio de Lechner que este debilitamiento de la moral como norma socialmente vinculante, suele conllevar un debilitamiento de los lazos de confianza y cooperación. Esto implicaría una limitante al desarrollo endógeno rural.

Por otro lado, como lo plantea Luhmann (1996), citado por Lechner, las personas están dispuestas a establecer lazos de confianza y cooperación entre sí en la medida en que tienen confianza en las instituciones públicas.

En este sentido existe otra limitante para el desarrollo endógeno el hecho de que, podría existir en el espacio agrícola desconfianza hacia ciertas instituciones vigentes, puesto que el ciudadano rural tiene profunda raíces históricas, que influye en sus procesos de desarrollo. Lo que quiere decir que instituciones que no hayan generado a lo largo de su existencia condiciones o reglas de juego homogéneas para todos, y que no las estén generando ahora, afectará la conformación de capital social. Así mismo instituciones que a juicio de los pobladores rurales no hayan contribuido con sus expectativas y necesidades serán objeto de desconfianza lo cual afectará la conformación de redes.

Es decir, si no existen condiciones de confianza y cooperación poco se hace para superar problemas de información y transparencia para lograr acuerdos. Así, tomando lo descrito por Lechner, el hecho de la falta de normas afectará la calidad del capital social que se conforme.

Otra limitante a la estrategia de desarrollo endógeno rural, podría plantearse en el proceso de transferencia y difusión tecnológica la cual podría verse afectada por la desconfianza que puedan tener los productores, debido al poco efecto que ellos consideran que ha tenido las nuevas tecnologías sobre su productividad, o al poco acceso que han podido tener a las mismas.

Estos elementos analizados podrían convertir una estrategia de desarrollo endógeno en una política inadecuada de abordaje, sino se visualizan las dificultades que enfrentan la conformación y/o fortalecimiento del capital social en el medio rural.

La ausencia de tratamientos integrales en la dimensión regional dentro de las políticas nacionales de desarrollo ha originado, a lo largo de las últimas décadas, arreglos territoriales que no responden, al interés colectivo o a las necesidades de desarrollo de un área determinada y, mucho menos, a las necesidades de desarrollo del país.

La problemática actual, planteada en términos del desarrollo regional, se ha expresado en desequilibrios territoriales que se concretan en un patrón concentrado de ocupación del espacio, conforme al cual una porción muy pequeña del ámbito nacional, es decir, la franja norte costera, concentra un elevado porcentaje de la población, del empleo manufacturero, del producto industrial no petrolero, de los establecimientos comerciales y de las actividades bancarias. En contraste, el resto del espacio -prácticamente vacío concentra casi la totalidad del potencial forestal, de los crudos pesados y de los recursos hídricos, y la mitad de los suelos con vocación

agrícola, a pesar de lo cual se encuentra rezagado en cuanto al desarrollo y aprovechamiento de tales recursos.

Ante esta realidad, la nueva estrategia territorial está dirigida a promover, por la vía de la descentralización desconcentrada, un desarrollo humano sustentable -es decir, un mejoramiento de la distribución territorial del ingreso, sobre la base del aprovechamiento de las potencialidades de cada región- que se exprese espacialmente en una ocupación racional, armónica y eficiente del espacio, a fin de lograr una distribución equilibrada de las actividades productivas, las inversiones y la población.

Este enfoque de capital social y desarrollo endógeno sustentable ve el desarrollo a partir de la dinamización de las fuerzas productivas de las comunidades locales con alta participación de los pobladores como actores principales de desarrollo, aprovechando las capacidades tecnológicas, económicas, sociales y organizacionales, partiendo de modelo productivo.

Se traslada al medio rural, el cual se fundamenta en los mismos principios, ante el reto e importancia que reviste el sector en la nueva era global, y como lo afirma Jiménez (1997), “representa una alternativa para lograr el desarrollo rural dentro de una estrategia de desarrollo sistemático de las fuerzas productivas existentes, para el logro de una agricultura sustentable ecológica y económicamente con amplia participación de los agricultores en el diagnóstico de las situaciones así como en la escogencia de las alternativas técnicas y organizativas”.

El ámbito rural es estratégico y de gran importancia, ya que se caracteriza por ser el lugar donde se producen los alimentos para satisfacer las necesidades de la población, así como las materias primas para usos industriales. Sin embargo, nuestro sector rural, ha sido afectado por las distintas políticas y cambios económicos ocurridos, que lo han caracterizado generalmente (Jiménez, 1997) como un sector poco productivo, que no ha podido retomar un camino hacia el crecimiento y desarrollo. Se observan graves problemas de estancamiento productivo y pobreza rural que margina a una gran parte de la población.

En esta nueva forma de concebir el desarrollo rural se aprecia que los actores que lo motorizan y lo impulsan, no se limitan al ámbito público estatal sino que se deben involucrar también a las comunidades rurales, de manera que pueda superarse la pobreza, la precariedad, la marginalidad económica y social, así como el deterioro de los recursos naturales; que son los que prevalece.

Esto implica el fortalecimiento del capital social y humano como componente fundamental en las nuevas visiones del desarrollo endógeno sustentable. Según Jiménez (1997) la existencia de una serie de vínculos entre los pobladores rurales, resultantes de sus tradiciones, valores, formas de organización, constituye un valioso aporte en la consolidación y cohesión de estos actores como grupo social.

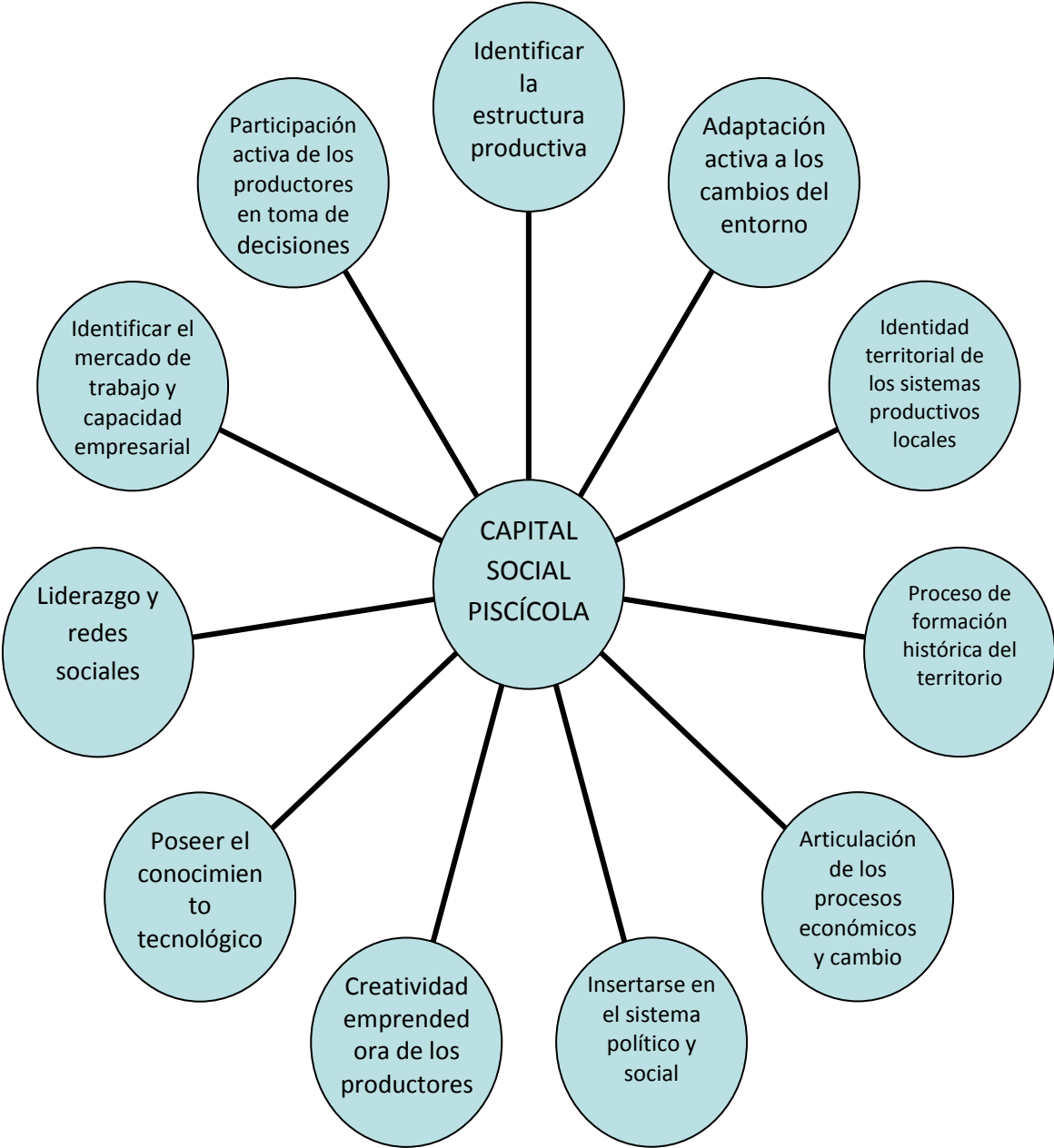
Según, Lechner N. (2000) las comunidades productivas rurales deben “orientar el rediseño de los sistemas productivos para que sean productivos mientras conservan la capacidad del planeta para hospedar las generaciones futuras”, igualmente este autor indica que el capital social “representa la oportunidad de fortalecer las

capacidades de la sociedad civil”. Esto nos permite afirmar que el capital social tiene importantes implicaciones para el desempeño de las organizaciones y las instituciones, así como en los mismos ciudadanos.

Según Putnam 1996, citado por Mascareño, las redes sociales son una forma de capital social, las cuales pueden concebirse como sistemas de la sociedad que permiten generar reglas para la conducta apropiada en la dinámica entre los sistemas y sus entornos.

Todos estos aportes nos llevan a plantear la siguiente dimensión de capital social piscícola.

Figura N°7 Capital social piscícola



Fuente: Guevara, 2011

El éxito de la actividad económica está condicionado por factores culturales como el espíritu de trabajo, la capacidad de ahorro, la honestidad, la tolerancia y la tenacidad, así como por las normas e instituciones que regulan las relaciones entre las personas y las instituciones.

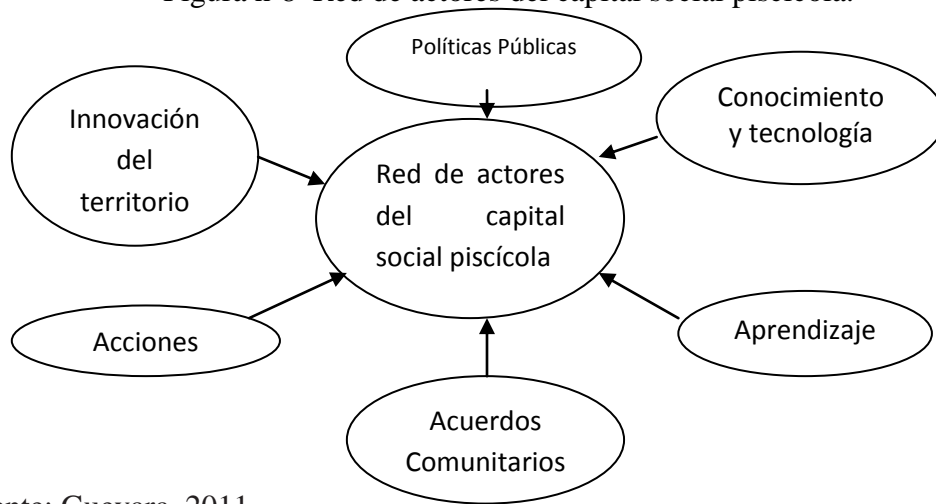
La visión del capital social piscícola presenta al desarrollo como un proceso abierto que se nutre de las oportunidades y capacidades de las personas que cambian y se transforman a medida que el proceso se produce.

Una ciudad, región o un país se desarrolla cuando se crean los mecanismos y tienen las instituciones que permiten a los ciudadanos elegir libremente las capacidades que desean desarrollar. Es, por lo tanto, un proceso de transformación continua de la economía y la sociedad basado en el desarrollo de las potencialidades y de las capacidades de los individuos. Por lo que afecta a todo tipo de territorios cualquiera que sea el nivel de desarrollo.

La capacidad empresarial y organizativa es una forma de manifestación de la capacidad creadora de las personas que le permite producir algo nuevo y original en el entorno que vive. El proceso creador se produce en función de las dimensiones productivas, tecnológicas, institucionales y organizativas que caracterizan a un territorio y que cambian de unos lugares a otros.

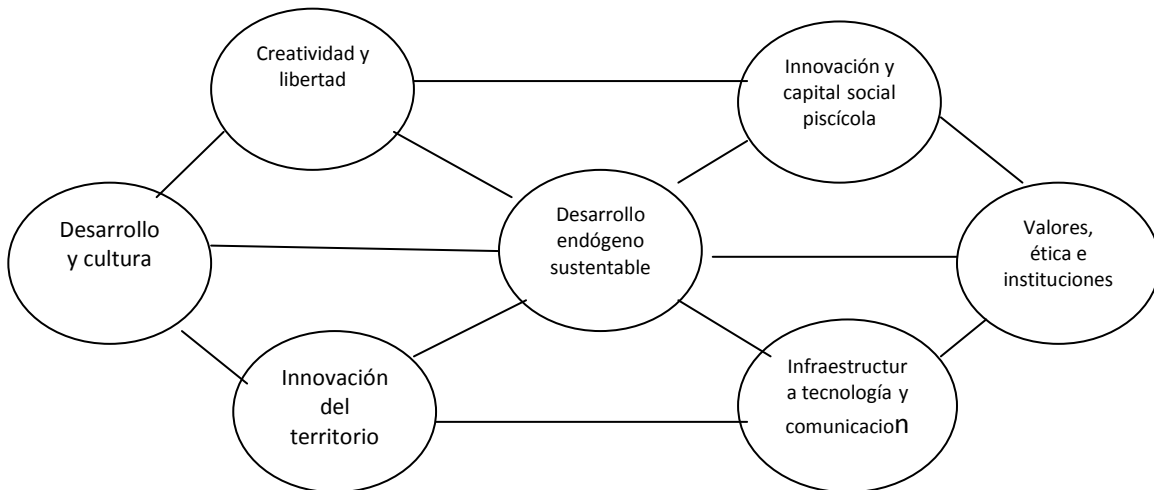
Por ello la capacidad emprendedora esta siempre condicionada por los factores culturales que caracterizan a un territorio. Por lo tanto el desarrollo se produce gracias a la creatividad emprendedora de los ciudadanos en un entorno cultural dado.

Figura n°8 Red de actores del capital social piscícola.



Fuente: Guevara, 2011

Figura N° 9. Desarrollo endógeno sustentable



Fuente: Guevara, 2011

El desarrollo endógeno sustentable y la problemática productiva dependen de la introducción y difusión de las innovaciones y el conocimiento, que impulsan la

transformación y renovación del sistema productivo, como análisis tenemos que la acumulación de capital es acumulación de tecnologías y conocimiento, para que ello sea posible es necesario que el capital social piscícola tome las decisiones adecuadas en función de los valores, libertades y creatividad que posean, al tomar las decisiones adecuadas de inversión en tecnología y organización emprendedora y empresarial de dichos productores. Los procesos de crecimiento y cambio estructural de las economías se producen como consecuencia de la introducción de innovaciones en el sistema productivo, tanto de innovación territorial como del capital social, a través del liderazgo de estos y sus propias decisiones de inversión. Los efectos económicos dependen de cómo se difunden en el tejido productivo y cual sea la estrategia tecnológica de los productores en la pugna por mantener o mejorar los resultados de su actividad.

Estas innovaciones pasan por la producción de nuevos productos o bienes, la introducción de nuevos métodos de producción, la creación de nuevas formas de organización o la apertura de nuevos mercados de productos o factores, estas mejoras incluyen tanto las innovaciones radicales como las incrementales, es decir se trata también de los cambios ingenieriles en los productos, en los métodos y en las organizaciones que permitan al capital social piscícola dar respuesta eficaz a los desafíos que significan el aumento de la competencia en los mercados.

Ahora bien, estos procesos de innovación están condicionados por el entorno, ya sean sistemas de productores, actores económicos y sociales en los que el capital social piscícola debe tomar las decisiones, para así mejorar su rentabilidad y su

posicionamiento competitivo, pero sus necesidades y sus respuestas están condicionadas por el contexto en el que realizan su actividad productiva, dependen entonces también del carácter innovador del entorno, las relaciones que tengan con otros productores, para que así se produzcan los procesos de crecimiento y cambio estructural de las economías locales.

Debe producirse una sinergia entre todos los factores, para que las economías y los territorios entren en una fase autosostenida que impulse el desarrollo, la competitividad y formas alternativas de gobernación económica.

Desde la innovación empresarial hasta la innovación territorial.

La innovación empresarial es la fuerza dirigida al desarrollo de la empresa y por ende a los mercados económicos, es el germen de desarrollo apoyado en los diferentes contextos que ella abarca. Se preocupa por la competencia estratégica y la organizacional, es en la práctica común está más relacionada con la investigación y la tecnologías como elementos claves, incluso si el foco de discusión es el capital social, en consideración de un activo no material. Por lo tanto ese foco gradualmente puede cambiarse desde el nivel empresarial hasta el nivel regional, como lo es la capacidad de innovación regional, ejemplo de la importancia de especialización flexible y estrategias grupales de desarrollo es una llave de acceso para hacer crecer la competitividad regional y por consiguiente la posición estratégica de fines individuales.

La discusión se torna hacia políticas empresariales, compañerismo local para realizar una cohesión social y conlleva cambios en el sistema educativo para la

creación de innovaciones empresariales, con un potencial cambio de paradigma de la perspectiva territorial a innovación territorial, esto conduce a que la gente viva y actúe en cierta área, en relación a su calidad de vida, su organización laboral, la eficiencia de sus actividades productivas, los términos de constante cambios y relaciones en su actuación con el mundo exterior y su capacidad para generar su propio futuro relacionando su nivel territorial, con cada actor o subsistema, en un nivel inexplicable de múltiples relaciones. Esto nos permite transferir conceptos de aprendizaje organizacional e innovación, desde el nivel empresarial al nivel territorial para adaptarlo de acuerdo a sus necesidades.

Cuatro tesoros y cuatro capacidades futuras.

La diversidad, el poder de autoridad, la autonomía y la integración son al mismo tiempo recursos y puntos de dirección de una innovación sustentable, ellos son términos que expresan establecimiento de recursos, comportamiento, normas, herramientas, competencias, valores de características identificadoras los cuales son parte del capital social de un territorio, en los cuales los actores toman y agregan al curso mismo de su propio desarrollo.

Cualquiera de los cuatro tesoros puede ser enriquecido de acuerdo a los flujos que hay entre las personas, la información, las finanzas, la energía del sistema, los problemas, entre otros, canalizados dentro y fuera del territorio.

Por su importancia estratégica esos tesoros pueden ser llamados capacidades endogenizadoras, se distinguen cuatro dimensiones interactivas que son los sistemas físicos, las herramientas, los valores y los sistemas gerenciales y cuatro actividades

las cuales constituyen capacidades esenciales como son solución de problemas compartidos y de manera creativa, implementación e integración de nuevas metodologías y herramientas, experimentación de nuevas formas organizacionales.

12.2. Principios rectores para el desarrollo del capital social y el desarrollo endógeno sustentable.

-Principio de **Desarrollo autónomo del territorio**, la estrategia debe ser desarrollada en función del entramado de intereses de todo tipo que pueda existir en una comunidad territorial, lo que permite percibirlo como un agente de desarrollo, siempre que sea posible mantener y desarrollar la integridad y los intereses territoriales en los procesos de crecimiento y cambio estructural. Tal como lo identifica Massey, 1984(citado por Vázquez Barquero, 2007) en función de las relaciones y vínculos de intereses de sus grupos sociales, de la construcción de una identidad y de una cultura propia que la diferencia de las otras comunidades.

-Principio de **solidaridad**, la estrategia debe estar orientada a que los ciudadanos, los beneficiarios del desarrollo, participen en el diseño, ejecución y control de las iniciativas de desarrollo. Establecer una metodología que facilita la participación de los ciudadanos frente a otras metodologías.

-Principio de **participación**, la estrategia debe ser promotora de que las comunidades, por iniciativa propia, puede encontrar nuevas ideas y proyectos que le permitan utilizar sus recursos y encontrar soluciones a sus necesidades y problemas. Los actores locales, a través de sus iniciativas y decisiones de inversión y de la participación en la formulación y gestión de las políticas, contribuyen al desarrollo y la dinámica productiva de su localidad.

-Principio de **autodesarrollo con iniciativas locales**, esta estrategia debe incentivar a utilizar los recursos locales en proyectos diseñados y gestionados por los propios ciudadanos y las organizaciones locales, de tal manera que sus habitantes controlaran el proceso, cuando la población defina, asume y controla los proyectos por muy limitados que sean los recursos de que dispone y las inversiones que se realizan.

Principio de **eficacia**. La estrategia debe estar orientada a la búsqueda de resultados (eficacia) y a la sustentabilidad de las acciones y de los logros del desarrollo endógeno a través del capital social piscícola.

12.3. Enfoque metodológico sugerido.

Para el diseño y la puesta en práctica de la estrategia se recomienda el enfoque participativo donde los grupos locales organizados toman iniciativas sin esperar intervenciones externas; las intervenciones se hacen en forma de asesoría y como socios. En definitiva, la participación no se debe limitar a unos eventos de consulta y

planificación: para que el proceso sea llevado a cabo y con éxito, se debe crear una dinámica en la cual cambian los papeles respectivos del técnico o promotor-facilitador, y de los miembros de la comunidad.

La participación lleva consigo el sentimiento de pertenencia, y construye una base fuerte para la intervención en la comunidad. Si las personas son parte esencial en el proceso de la planificación de la intervención en la comunidad, entonces esta intervención les pertenecerá. Tendrán un interés en ella no tan solo como beneficiarios o miembros del equipo o patrocinadores sino también como sus creadores. Ellos harán lo que sea posible para ver que su trabajo sea exitoso.

12.4. Participación y empoderamiento de la comunidad:

-Se puede obtener un entendimiento de problemas complejos enfrentados por la gente.

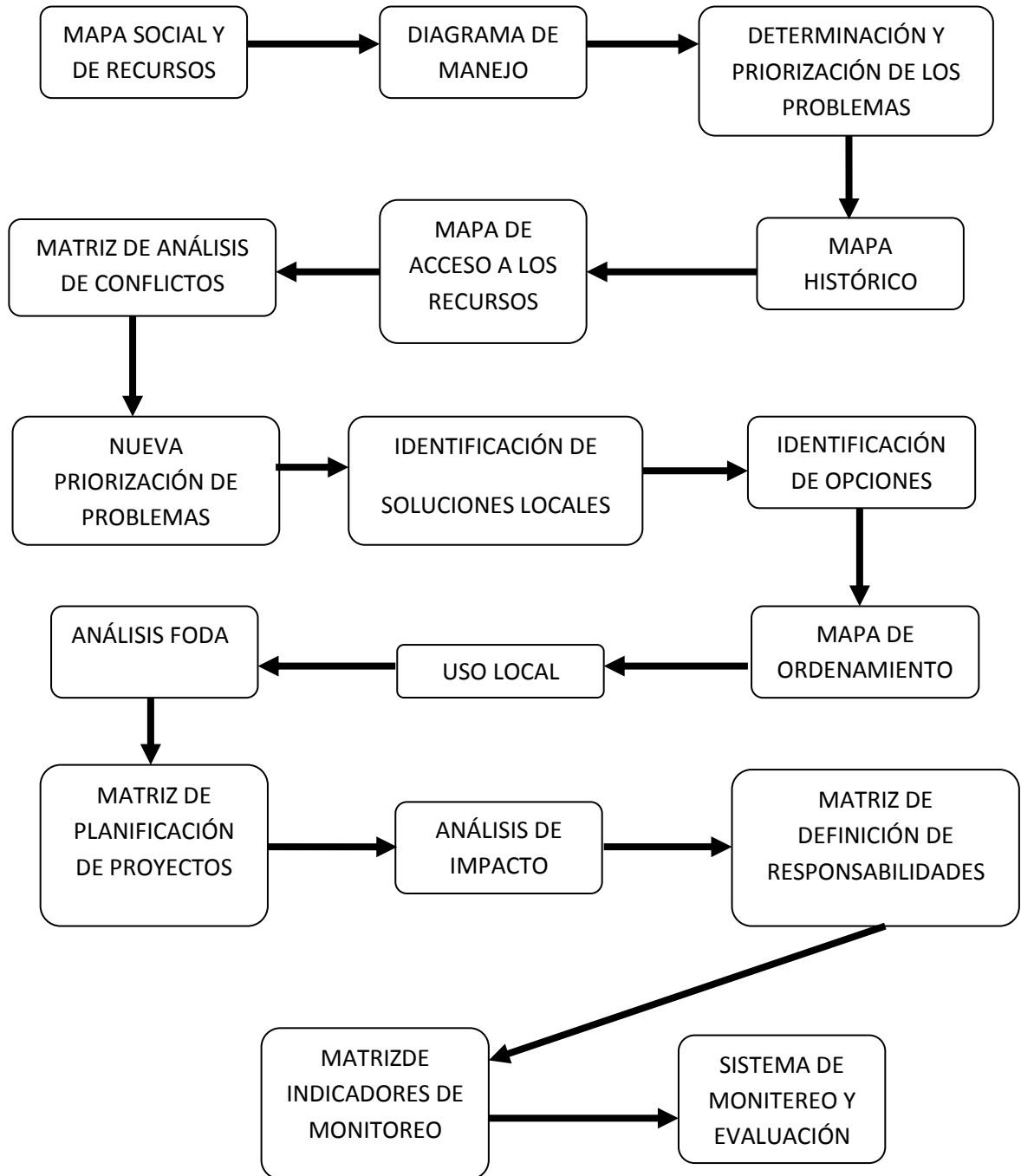
-La población local puede analizar ella misma los resultados y tomar decisiones, en base a las informaciones que ella misma ha producido.

- Se puede movilizar y organizar a la gente alrededor de los temas que ellos mismos consideran relevante para su propio desarrollo.

- Permite a la comunidad identificar y apoderarse del proceso de identificar, analizar y solucionar sus problemas.

- Pueden tener un papel determinante en desarrollar la auto-estima, sistematizando y revalorizando la experiencia y los conocimientos locales.

Figura N°10.PROCESO PARTICIPATIVO COMUNITARIO.



Fuente: Guevara, 2013

Características de la metodología Enfoque participativo

- Perseguir un desarrollo alternativo lo más sustentable y endógeno posible.
- Concebir a la comunidad local como protagonista de un proceso de cambio y transformación social.
- El desarrollo requiere un autodiagnóstico y una planificación participativa orientada hacia el empoderamiento y la auto-capacitación por parte de la propia población.
- Los proyectos deben ajustarse a la comunidad local y no al revés.
- Comunidad local no sólo son los expertos, técnicos, instituciones y líderes locales, sino principalmente la población o base social. Generalmente, en cooperación el diseño del proyecto y el protagonismo en la toma de decisiones y en la ejecución es de un grupo reducido de personas: los técnicos, las contrapartes, las administraciones... También el enfoque, los objetivos y los plazos vienen determinados en gran medida por estos mismos agentes.
- El proyecto parte de una demanda social, sentida como tal por la población beneficiaria.
- Ir más allá del marco lógico, con planteamientos y metodologías abiertas y flexibles. Con el marco lógico los proyectos no son flexibles, y sus elementos ya

vienen determinados inicialmente para todo el periodo de intervención: objetivos, plazos, medios, responsables, resultados esperados.

-Los resultados son más eficaces, creativos y sustentables.

-La metodología participativa es aplicable en todos los ciclos de un proyecto: identificación, ejecución y evaluación.

-Suelen ser proyectos más largos, el análisis de los problemas y las soluciones se hace con un enfoque transversal e integral, se da mucha importancia a la transparencia e información, entre otros.

REFLEXION FINAL

Marx y Engels (1972) en su época definieron que “El modo como los hombres producen sus medios de vida dependen... de la naturaleza misma de los medios de vida con que se encuentra y que se trata de reproducir... Es ya... un determinado modo de actividad de estos individuos, un determinado modo de manifestar su vida, un determinado modo de vida de los mismos. Tal y como los individuos manifiestan su vida, así son”

Por tanto, el modo de producción es ante todo, un preciso modo de actividad, un necesario modo de revelar su vida, una imprescindible forma o manera de ser o manifestarse el hombre y esa manera de ser reflejo de lo que es el individuo.

Finalmente, la gran mayoría de los actores y de las comunidades y productores involucrados en el país, aun no han sabido (o querido) comprender que la propuesta del desarrollo endógeno, no es un problema técnico, que es un tema que aporta elementos de gran novedad al secular debate sobre un mundo en transición, que trae consigo amenazas y oportunidades, sobre todo para un Estado- Nación como Venezuela, que hasta ahora centra su desarrollo en la explotación intensiva de la energía.

Los cambios que se generan en las relaciones económicas, son tan significativos como los que ocurrieron con el anterior desplazamiento de la era agrícola hacia la industrial. No obstante hay una emergencia en lo local, regional y

nacional, de nuevas dinámicas, de nuevas reglas y de nuevas motivaciones en la búsqueda del desarrollo humano y sostenible para todos los venezolanos.

Para ello se hace necesario desarrollar capacidades endogenizadoras, con miras a crear nuevos productos o servicios y la habilidad para transformarse. Reconocer que para alcanzar el desarrollo endógeno se requiere de iniciativas de transformación de todos los sectores de la sociedad, apalancadas en nuevas tecnologías y formas de agrupación, y que traerán como resultado nuevas organizaciones, con nuevas lógicas y formas de pensar y actuar, que permitirán dar respuestas a una sociedad más compleja, exigente y cambiante. Sin duda son innumerables las posibilidades de reflexión que de nosotros demanda la posibilidad aún incipiente de transitar el camino del desarrollo endógeno y acoplarlo con la emergencia planetaria de una nueva economía. De esta manera mantenemos abierta la invitación para profundizar el debate y abonar un terreno fértil para la discusión.

Sin embargo, en este contexto, nos planteamos preguntas importantes como las siguientes: ¿Estamos preparados para ello? ¿Es el desarrollo endógeno una propuesta basada en el conocimiento de los modos de vida? ¿En el marco de la propuesta del desarrollo endógeno estamos en presencia de una economía soportada por la convergencia de sectores no tradicionales? ¿El desarrollo endógeno es una propuesta basada en la innovación?

Con estas interrogantes, sólo ratificamos nuestro compromiso de seguir transitando el camino del debate, la discusión y la reflexión en torno al tema del desarrollo endógeno, como palanca para los cambios y el logro de la sostenibilidad ambiental, económica y social del planeta.

REFERENCIAS

- Azuaje, E. (2008). Talento humano su Capital Gerencial. Caracas: Uranio.
- Banco Mundial (2006). Reducción de la pobreza y crecimiento círculos virtuosos y círculos viciosos. Colombia con coedición con Mayol ediciones S.A.
- Banco Mundial (2006). Informe sobre el desarrollo mundial. Equidad y desarrollo. Colombia. Banco Mundial en coedición con Minjal ediciones, s.a.
- Banco Mundial (2006). Equidad y desarrollo informe sobre el desarrollo mundial.
- Banco Mundial (2007). Informe sobre el Desarrollo Mundial. El Desarrollo y la Nueva Generación. Coedición del Banco Mundial. Mundo- prensa y Mayol ediciones S.A.
- BARNABE, G. (1991): Acuicultura. Ed. Omega. Tomos I y II: 1.099 págs.
- Boisier, S. (2004). ¿Hay Espacios para el Desarrollo Local en la Globalización? Encuentro Internacional Desarrollo Local en un Mundo Global en www.eumed.net/even/ fecha de revisión 15 de marzo de 2011.
- Boisier, S. (2004) Desarrollo Endógeno ¿para qué? ¿Para quién?: El humanismo en una interpretación contemporánea del desarrollo. http://www.cedet.edu.ar/biblio_nueva/boisier.pdf. fecha de consulta: 27 de Mayo de 2011

- Capra, F. (2002). Las Conexiones Ocultas. Implicaciones Sociales, Medioambientales, Económicas, Biológicas del Mundo. Anagrama. Colección argumentos.
- Castellano H. (2006). La planificación del desarrollo sustentable. CENDES. UCV. P86.
- Cantelmo O. y J. Senhorini. 1989. Alimentação artificial de larvas e alevinos de peixes. Bol. Red de Acuicultura, 3(3):3-6
- Catalano, D. (2005) Desarrollo endógeno Cuanto sabemos? INIA Divulga 6 septiembre - diciembre 2005- 15-17 p
- Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2008). Perspectivas Económicas de América Latina 2008. Francia: OCDE.
- Contreras J., A. Ochoa y C. Pilonieta. (2007). Del fracaso del desarrollo al desarrollo endógeno sustentable: la nueva organización del desarrollo regional. Revista Venezolana de Gerencia (RVG). Año 12.Nº 37. 2007. 27-49 p. Universidad del Zulia. LUZ. p 42.
- Côrtes Nunes de Oliveira Fonseca Áurea (2006), ASPECTOS DEL DESARROLLO REGIONAL EN EL RECÔNCAVO SUR BAIANO: EL CASO DEL MUNICIPIO DE CACHOEIRA - BAHIA – BRASIL. Tesis doctoral. Fecha de revisión: 17 -08-2011.
- http://tdx.cat/bitstream/handle/10803/1950/02.ACNO_RESUMEN_CASTELLANO.pdf
- Daly, Herman E. y John B. Cobb, Jr. (1993). Para el bien común. Reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y un futuro sustentable, Fondo de Cultura Económica, México.

- Delich, F. (2004). Repensar a América Latina. Gedisa editorial. S.A., Barcelona España
- Duque, J. (2007). La dimensión social del desarrollo sustentable. Criterios para su aplicación. Temas de docencia 17. CENDES-UCV. Caracas.
- FAO Fisheries Department (2003) World Fisheries and Aquaculture Atlas. CD-ROM. Rome, FAO. 2nd ed. Información adicional en:
<http://www.fao.org/docrep/003/w4493s/w4493s00.htm> revisado en fecha: 20 de Agosto de 2011.
- Figuroa M. 1999. Crecimiento en ejemplares híbridos provenientes de hembras *Colossoma macropomum* con machos de *Piaractus brachypomus* sometidos a tres dietas diferentes. Trabajo de Grado. Departamento de Biología, Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela 39 pp.
- Fuenmayor, R. (2001). Venezuela: su enfermedad y su crisis actual. En Libro Homenaje a Humberto J. La Roche Rincón. Colección Libros Homenaje. No. 3. Tribunal Supremo de Justicia. Caracas.
- Gabaldón, A. (2006). Desarrollo sustentable. La salida de América Latina. Grijalbo. Caracas.
- García, A. (2008). Reforma Agraria y economía empresarial en América latina. Chile: Universitaria S.A. Volumen N° 2.

Gladwin k. y T. Krause (1995). Shifting paradigms for sustainable development implications for management's theory and research. Academic Management Review vol 20 N. 4

Geilfus, Frans.2009. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San José, C.R: IICA, 217 p. octava reimpresión; ISBN13: 99923-7727-5. [Citado 2013-02-13]. Disponible en Internet: http://www.geaac.org/images/stories/80%20herramientas_Geilfus_IICA.pdf

Gonzalo Saavedra Gallo, (2008). Desarrollo endógeno y dinámicas de significación cultural en el borde costero del sur austral chileno. Tesis Doctoral. Fecha de revisión: 17 -08-2011. <http://www.anthroponet.org/simposio/files/Saavedra,%20Gonzalo%20-%20Desarrollo%20endogeno%20y%20dinamicas%20de%20significacion%20cultural.pdf>

González J. y B. Heredia. 1998. El cultivo de la cachama (*Colossoma macropomum*). Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Centro de Investigaciones del Estado Guárico. 2da edición. Maracay. 134 pp.

Guimarães, Roberto (1998). La ética de la sustentabilidad y la formulación de políticas de desarrollo revista Ambiente & Sociedad, N° 2. Brasil primer semestre, 5-24. http://www.ecoport.net/Temas_Especiales/Desarrollo_Sustentable/El_Concepto_de_Desarrollo_Sustentable fecha de revisión: 14 de Marzo de 2011

- Heller A. y F. Fehèr. (1989). Políticas de la postmodernidad. Ensayos de crítica cultural. Ediciones Nova- grafik. Barcelona
- Hepher B. y Y. Pruginin. 1981. Commercial Fish Farming. Wiley – Interscience, New York.
- Hernández A., D. Muñoz, J. Feraz de Lima, R. de Fex, W. Vásquez, R. González, R. Morales, F. Alcántara, T. Luna, C. Kossowski, L. Pérez, J. Mora, P. Contreras, F. Díaz, E. Fadul y P. Montoya. 1992. Estado actual del cultivo de *Colossoma* y *Piaractus* en Brasil, Colombia, Panamá, Perú, y Venezuela. Biol. Red de Acuicultura, 6(3-4):3-28
- Huet M. 1973. Tratado de Piscicultura. Mundi-Prensa, Madrid.
- Ilya Prigogine (1993). ¿Tan solo una ilusión? Una exploración del caos al orden. 3era edición. Barcelona. Tusquets.
- Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010. Área de Reducción de Pobreza, ODM y Desarrollo Humano. Disponible en: <http://economiccluster-lac.org/images/pdf/informe-regional-sobre-desarrollo-humano/resumenfinal.pdf>. Consulta 29-03-2011
- JIMENES P. 1997. Un Enfoque Alternativo para el Estudio de la Agricultura, Su Reproducción desde una Concepción Sistémica. UCLA. Venezuela
- Kliksberg, B. (2006). El capital social dimensión olvidada del desarrollo. Universidad Metropolitana N.A. Caracas. Panapo.

- Lanz, R. (2001) Organizaciones transcomplejas. Imposmo/ CONICIT. Caracas.
- Lechner N. (2000). Desafío de un Desarrollo Humano, Individualización y Capital Social en Instituciones y Desarrollo N° 7. Chile.
- Lepietz, A (1999). ¿Qué es la ecología política? Editions la decouverte. París, Francia.
- López Marta, Mallorquín, P. y Vega, M., 2003. “Genómica de especies piscícolas”. Ed. Genoma España. Ref. Gen-Eso 3003. ISBN: 84-607-9254-4.
- López, J. (2007). La planificación en el contexto del nuevo modelo de desarrollo y de gestión pública. Temas para la discusión n° 8. CENDES, UCV. Caracas Venezuela.
- Llanos de la Hoz, S. (1990). Una tesis de administración educativa. Metas de la universidad Simón Rodríguez (USR) conforme a la percepción y expectativas de los miembros de su comunidad universitaria. Tesis presentada en la Universidad de Pennsylvania. Estados Unidos de América.
- Mas, M. (2008). Desarrollo endógeno y educación. Estrategias de transformación comunitaria. Caracas. Panapo
- Mascareño, C. (2002) Redes Sociales Territorializadas. Nuevos Espacios para la Política Social Alusión al Caso Venezolano.
<http://www.clad.org.ve/anale6/mascared.html> fecha de consulta: 27 de Mayo de 2011

- Martínez M. 1984. Cultivo de la especie del género *Colossoma* en América Latina. FAO – RLAC/84/41-PES-5. 46 pp.
- Meadows, D. y Otros (1975). Los Límites del Crecimiento. Fondo de Cultura Económica. México.
- Müch, L. (2006). Administración del Capital Humano. La Gestión del Activo más Valioso de la Organización. México: Trillas
- Neweibed, Zulema (2006) Propuesta de diseño de extensión universitaria en las zonas aledañas de la laguna de Unare estado Anzoátegui. Tesis doctoral. <http://www.slideshare.net/Zulemargelia/resumen-investigacin-sobre-extensin-para-promover-el-desarrollo-sustentable>. Fecha de revisión: 18-08-2011
- Osta K. (2007). Redes empresariales para el Desarrollo Productivo. Caso de estudio: redes de Franquicias. Universidad Central de Venezuela. Centro de Estudios del Desarrollo. Caracas: Temas de Docencia. Caracas, Venezuela.
- Pear, D. (1995). Sustainable development: The political and Challenge en Sustainable development. Londres Earthscan publication Ltd.
- Pirela, A. (2003). Venezuela El desafío de innovar. Fundación Polar – CENDES.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1980). Estrategia Mundial para la conservación. PNUD.
- Romero Isidoro (2003) Desarrollo endógeno y articulación productiva. Un análisis del sistema productivo andaluz. Tesis doctoral. <http://grupo.us.es/gpyde/DOWNLOAD/a1.pdf> fecha de revisión: 18-08-2011

- Rodríguez, P. (2008). Programa de Capacitación por Competencias en Piscicultura, Tropical para Agentes de Extensión Rural en la Provincia de Chanchamayo
- Sen A. (2000). Desarrollo y libertad editorial planeta .Colombia
- Sen A. (2001). La desigualdad económica. México: fondo de cultura económica.
- Schleicher, R. y F. Strati (1999), Sustainability A new paradigm for research en from ecosystem research to sustainable development towards a new paradigm for ecosystem research, ecosystem research report N 26, Bruselas European Commission.
- Silva H., (2002). Estudio selectivo para un análisis de la pobreza en Venezuela. Ediciones FACES- UCV.
- Sunkel, O. (1980). La interacción entre los estilos de desarrollo y el medio ambiente en América Latina. En: Estilos de desarrollo y Medio Ambiente en América latina. México. Fondo de cultura Económica.
- Tisdell, C. (1988). Sustainable development: Differing perspectives of ecologists and economists, and relevance to LDCs. *World Development* 16(3): 373-384.
- Toffler A y H. (2007). La Revolución de la Riqueza. Caracas: Melvin.
- Troconis, N. (2005), Tutela Ambiental Revisión del paradigma ético- jurídico sobre el ambiente. Ediciones Paredes Caracas, Venezuela
- Valencia O. 1988. Cultivo intensivo de la cachama negra (*Colossoma macropomum*), alimentada con una dieta semi-húmeda, elaborada a partir de pescado fresco molido y harina de arroz. Bol. Red de Acuicultura, 2(1-2):25-27.

- Vásquez A. (1999). Desarrollo, Redes e Innovación. Lecciones sobre Desarrollo Endógeno. Ediciones Pirámide. España.
- Vásquez, A. (2005). Las nuevas fuerzas del desarrollo. Editorial Antoni Bosch. Barcelona.
- VÁZQUEZ BARQUERO, Antonio. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. Investigaciones Regionales [en línea], [citado 2013-02-13]. Disponible en Internet: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28901109>. ISSN 1695-7253.
- Wedler E. 1988. Contribuciones al conocimiento sobre el cultivo de la cachama (*Colossoma spp.*). Bol. Red de Acuicultura, 2(1):14-15.
- Zohar D. (1997). Renovar la filosofía corporativa. El uso de la nueva ciencia para reformular, estructurar, y dirigir las organizaciones. Editorial Centro de estudios Ramón Areces, S.A, Madrid

A N E X O S



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CENTRO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO
DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL DESARROLLO



INSTRUMENTO

MÚLTIPLE

Tutor: Dr. Hercilio Castellano

Autora: Luisa Mireya Guevara

Caracas, Junio, 2011

PRESENTACIÓN

El Capital social piscícola, es uno de los elementos que condicionan el desarrollo local conjuntamente con el desarrollo endógeno sustentable. Ambos estudios son novedosos en el campo de las Ciencias Sociales, especialmente en el programa de Doctorado de la Universidad Central de Venezuela, en este punto se desarrolla una tesis apoyada en iniciativas para el aporte teórico sustentado en dos aspectos claves: *el primero*: La problemática que rodea a los productores, especialmente los ubicados a pequeña escala en el que se resalta el piscicultor apureño, que aún cuando el Estado Apure se perfila como de los grandes potenciales en producción de aguas continentales, ya que al depender de la acuicultura como rama, se dedica al cultivo de los peces, cuyo hábitat es el agua, representado por ríos, estanques, lagunas, préstamos, entre otros, su desarrollo se obstaculiza por factores que son objeto de estudio aquí; y *segundo*: el contexto global de la tesista, como parte de una experiencia adquirida a través de 25 años aproximadamente en la región, sino por los sólidos conocimientos adquiridos como Licenciada en Acuicultura, disciplina estudiada en el región nororiental y profesora de la Universidad de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ), donde ha desarrollado líneas de investigación en ésta área temática, también como producto de su experiencia profesional en instituciones de la rama: por ello nace como parte de su proyecto de vida enmarcado en un estudio doctoral sustentado en la temática: **CAPITAL SOCIAL PISCÍCOLA. APORTE TEÓRICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL DESARROLLO ENDÓGENO SUSTENTABLE EN EL ESTADO APURE.**

La investigación se basa en objetivos: Uno general y cuatro específicos como sigue.

Objetivo General

Generar un aporte teórico del capital social piscícola para el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure.

Objetivos Específicos

Determinar el capital social piscícola en el Estado Apure.

Analizar la actividad piscícola como base para impulsar el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure.

Establecer la articulación entre capital social piscícola y desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure.

Elaborar el aporte teórico para que el capital social piscícola impulse el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure.

En la perspectiva indicada, se le invita al aporte de ideas y experiencias relacionadas con la orientación de la temática y/o ítems del instrumento a proponer, puesto que se constituye en requisito para optar el título de Doctorado en Estudios del Desarrollo de la Universidad Central de Venezuela.

Gracias

La Autora

Instrucciones:

Apure, es uno de los estados de Venezuela, que posee recursos naturales renovables que son fundamentales para el desarrollo de una economía a escala global. Justamente el esfuerzo en este sentido se sustenta en el aporte de talento humano como usted, que desde su producción piscícola, como una fuente inagotable de alimento. Por ello la información suministrada para responder a los ítems del presente cuestionario, involucra necesariamente una toma de conciencia, especialmente para el uso racional de los recursos que utiliza en el proceso productivo, apoyados en las técnicas e instrumentos que son parte de la piscicultura. De allí que le invito a responderla con toda la paciencia, deteniéndose en los ítems de mayor dificultad con el apoyo de la persona suministradora del instrumento. Responda cada uno a través de tres opciones:

Nº 1: Respuesta Si, no y explique. Seleccionará uno y explicara en las líneas destinadas a ella. Instrumento: Cuestionario.

Nº 2: Selección múltiple: Escogerá una o varias alternativas según la necesidad sentida. Instrumento: Formulario Técnico.

Nº 3: Información derivada de las preguntas analíticos/reflexivas, ubicadas en la última parte, es decir, del ítem 42 al 45. Instrumento: Entrevista.

Cualquier duda, por favor consulte con la tesista.

Gracias.

Instrumento: Cuestionario Dicotómico

VARIABLE I.

CAPITAL SOCIAL PISCICOLA

1-¿Existen intereses comunes que le permitan obtener una asociación para beneficio mutuo en la relación socio/comunitaria/productiva? Si__ No__

Explique:_____

2-¿Considera usted que es posible impulsar cambios en el comportamiento cívico – ciudadano que ayude a impulsar la piscicultura en forma sustentable en el Estado Apure? Si__ No__

Explique:_____

3-¿Existen problemas operativos vinculados con la producción? Si__ No__

Explique:_____

4-¿Considera que el compromiso establecido por usted, impulsa la piscicultura de manera óptima que permita su consolidación a escala local? Si__ No__

Explique:_____

Instrumento: Cuestionario Policotómico

VARIABLE II. PISCICULTURA EN EL ESTADO APURE

Los Piscicultores en el Estado Apure

Datos del productor

5. Nombre del productor: _____

6. Sexo: F____ M____

7. Edad cronológica: 23 a 43 ____ 34 a 44____ 43 y mas ____

8. Tiempo dedicado a la actividad: 2años__3años__4 años__ más de 4 años__

9. Número de miembros de la familia bajo su responsabilidad ____

10. Grado de instrucción:
Primaria_Basica__Diversificada__Tecnica__Universitaria__

11. Nivel de Ingresos: menor a sueldo mínimo__sueldo mínimo__ mayor a sueldo mínimo__

Tipos de ingresos:

12. Diarios __semanal __quincenal __mensual __trimestral __Anual__

13. Organización comunitaria en la cual ha participado: política __religiosa __cultural_ educativa __deportiva __comunal __

Datos de la vivienda

14. Tenencia de la vivienda

Propia __

Pagando__

Alquilada__

Cedida__
Invadida__

Características de la vivienda

15. Tipo de pared de la vivienda

Bloque frisado__
Bloque sin frisar__
Arcilla con paja__
Zinc__
De madera__

16. Tipo de piso

Cemento__
Granito__
Cerámica__
Tierra__
Terracota__

17. Tipo de techo de la vivienda

Platabanda__
Asbesto__
Acerolit__
Zinc__
Palma__

18.-Nº de habitaciones de la vivienda: 1__2__3__4__5__

19.-Nº de ambientes dentro de la vivienda: cuarto- comedor__sala-comedor-
cuarto__sala-comedor-cocina-cuarto__cuarto-cocina-comedor__un solo ambiente__

Datos de la tierra

20-Propiedad de la tierra: Propia __Privada __Municipal __INTI__ en litigio__

21. Ocupación de la Tierra:

Propia__ Pagándola__ Alquilada__ Invadida __Cedida__

Dotación de los servicios de la vivienda

22. Abastecimiento de agua dentro de la vivienda:

Tubería dentro de la vivienda__
Tubería fuera de la vivienda__
Pozo__
Recolección en tanques__
Ninguna de las anteriores__

23. Dotación de electricidad en la vivienda:

Publica pagando__
Publica tomada__
Planta propia__
Luz por panel solar__

No posee__

24. Disposición de los desechos sólidos en la vivienda:

Aseo Urbano__

Botadero Comunal__

Lo Quena__

Lo Entierra__

Ninguna de las anteriores__

25. Tipo de eliminación de excretas que posee su vivienda

Cloacas__

Pozo séptico__

Hoyo o letrina__

Ninguno de los anteriores__

Otro__ Especifique__

26. Servicio de agua potable que recibe en su vivienda

Acueducto__

Rio__

Bomba Manual__

Motobomba__

Otro especifique__

Características físico-ambientales de la Unidad de Producción

27-Nombre de la unidad de producción: _____

28-Ubicación de la unidad de producción: _____

29- Área Total _____ ha

30- Vías de acceso Posee _____ No posee vías de Acceso__

31- Tenencia de la Tierra

Propia__

Arrendada__

Concesión__

Adjudicación__

Otros__

32-Servicios básicos que posee la unidad de producción

Agua__

Electricidad__

Teléfono__
Gas__
Cloacas__
Transporte colectivo__
Aseo urbano__

33- Tipo de suelo

Arenoso__
Arcilloso__
Limoso__
Limo-arcilloso__
Pedregoso__

34-Tipo de vegetación

Tipos		%
Arboles		
Arbustos		
Herbáceas		
Otros		

35- Temperatura ambiental promedio °C

Hasta 15 °c	
15-20 °c	
20-27°c	
28-32°c	
Más de 32 °c	

36-Temperatura del agua promedio (°c)

Hasta 15 °c	
15-20 °c	
20-27°c	
28-32°c	
Más de 32 °c	

37-Fuentes de agua a utilizar en el cultivo

Rio__
Pozo__
Caño__
Quebrada__
Embalse__

Canales de Distribución del Producto

38-Canales de distribución del producto

Procesadores__

Mercado local__

Supermercados__

Bicicleteros__

Caveros__

Variables técnicas del cultivo y la especie a cultivar

39- Sistema de cultivo

Monocultivo__

Policultivo__

40-Tipo de cultivo

Extensivo__

Intensivo__

Semintensivo__

41-Densidad de cultivo (ind/m²)

1(ind /m ²)	
2(ind /m ²)	
3(ind /m ²)	
4(ind /m ²)	
5(ind/m ²)	

42-tipos de recintos utilizados para el cultivo

Lagunas construidas elevadas__

Lagunas construidas excavadas__

Prestamos__

Caños__

Jaulas__

43- N° de recintos construidos

1__

2__

3__

4__

5__

44-Dimensiones del recinto

Menor a 2000 m²__

2000 m²__

2500 m²__

5000 m²__

Mayor a 5000 m²__

45-Tipo de alimento y porcentaje de proteína

Tipos		% de proteína	
concentrado		10- 15	
Semielaborado alternativo		15-20	
Frutas y semillas		21- 28	
desechos		29-32	
Fertilización		Más de 32	

46- Conversión del alimento

2:1__

1:1__

1:2__

1:1,5__

3:1__

Otros__ Especifique_____

47- Producción por año (Kg)

Menor a 2000 kg__

2000 kg__

2500 kg__

5000 kg__

Mayor a 5000 kg__

48- Precio de venta esperado

Menos de 10 bs__

10-15 bs__

16-20bs__

21-25bs__

Mayor de 25bs__

49- Presentación del producto

Entero fresco__

Entero fresco eviscerado__

Fileteado__

Entero sin cabeza__

Entero congelado__

50- Tipo de especie cultivada:

Cachama__

Coporo__

Bagres__

Curito__

Otros__ especifique: _____

VARIABLE III

DESARROLLO ENDOGENO SUSTENTABLE

51. ¿Considera usted que el desarrollo endógeno sustentable es una alternativa que permite alcanzar la satisfacción de sus necesidades elementales? Si__ No__

Explique: _____

52. ¿Piensa usted que la participación comunitaria genera desarrollo partiendo de su fuerza interior para avanzar hacia lo sustentable? Si__ No__

Explique: _____

53. ¿Protege usted el ambiente partiendo de acciones concretas? Si__ No__

Explique: _____

54. ¿Piensa usted que la integración económica es la base para alcanzar el desarrollo endógeno sustentable? Si__ No__

Explique: _____

55. ¿Piensa usted que las redes de innovación se articulan como base productiva social para alcanzar el desarrollo endógeno sustentable? Si__ No__

Explique: _____

VARIABLE IV: ARTICULACION ENTRE CAPITAL SOCIAL Y DESARROLLO ENDOGENO SUSTENTABLE

56-¿Existen condiciones de igualdad que establezcan un grado de articulación entre capital y desarrollo a través de la piscicultura y lo endógeno? Si__ No__

Explique: _____

57-¿Piensa usted que el entorno ejerce un fuerte impacto para consolidar una estructura económica -social que impulse el desarrollo sustentable en la región apureña? Si__ No__

Explique: _____

58-La riqueza es uno de los elementos que resulta de la integración de fuerzas que coadyuvan al desarrollo local/ nacional. ¿Cree posible que esta se revolucione en el

Estado Apure a través de la consolidación de un capital social piscícola articulado con lo endógeno? Si__ No__

Explique:_____

59-El bienestar global combina múltiples factores en la vida del ser humano. ¿Piensa usted que su articulación viene dada por la interacción establecida entre fuerza humana y sustentabilidad? Si__ No__

Explique:_____

60- ¿En la comunidad existen concejos comunales que se orientan a la conformación de redes sociales. ¿Piensa usted que es posible vincularlas al trabajo productivo local piscícola a través de la articulación capital social y desarrollo endógeno? Si__ No__

Explique:_____

Instrumento: Entrevista Abierta

**VARIABLE V
APORTES TEÓRICOS**

61- ¿Qué actividades piensa usted que son validas para avanzar en el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure?

62- ¿Qué acciones estaría dispuesto a realizar desde su proyecto piscícola buscando la administración racional de los recursos naturales de la zona?_____

63- ¿Qué necesidades en su entorno local contribuyen a impulsar el desarrollo endógeno sustentable en el Estado Apure?

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TABLA DE VALIDACIÓN

INSTRUCCIONES: Se le presentan cinco alternativas, por favor coloque un número según el criterio y escala seleccionada.

Criterio: P = Pertinente, C = coherente, PR= preciso, R= redacción, C = calidad

Escala:

5 = Excelente

4 = Bueno

3 = Regular

2 = Malo

1 = No aplica

Nº	P.	C.	Pr.	R.	C.	Observaciones/sugerencias
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						

Fuente: Guevara (2011)

Nombre y Apellido: _____

Cedula de Identidad: _____

Firma: _____

Cuadro N°:92. Matriz de Impacto Cruzados (MIC)

VARIABLES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	DETERMINACIÓN
		piscicultores empíricos y oportunistas	desconocimiento de la ley	limitada capacidad instalada para la producción de alevines	pocas oportunidades de créditos y financiamiento	poca atención de las instituciones del estado	bajo nivel de ingresos	incipiente organización de los productores	desconocimiento de las técnicas de piscicultura	poco acceso a la asesoría técnica	número limitado de productores piscícolas	
1	piscicultores empíricos y oportunistas	0	2	1	2	2	3	3	3	2	1	19
2	desconocimiento de la ley	3	0	1	3	1	1	2	1	1	1	14
3	limitada capacidad instalada para la producción de alevines	3	1	0	2	1	2	1	1	1	1	13
4	pocas oportunidades de créditos y financiamiento	3	1	3	0	2	1	1	2	1	1	15
5	poca atención de las instituciones del estado	3	3	2	3	0	1	3	2	1	1	19
6	bajo nivel de ingresos	3	1	2	2	1	0	1	1	2	1	14
7	incipiente organización de los productores	3	1	3	3	1	2	0	1	3	2	19
8	desconocimiento de las técnicas de piscicultura	3	1	2	3	3	2	2	0	2	2	20
9	poco acceso a la asesoría técnica	3	1	3	3	3	2	2	3	0	3	23
10	número limitado de productores piscícolas	3	1	2	3	2	1	1	3	1	0	17
DEPENDENCIA		27	12	19	24	16	15	16	17	14	13	