

Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO  
DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL  
COORDINACION DE POSTGRADO  
DOCTORADO EN AMBIENTE Y DESARROLLO**

**TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL  
ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN  
JERONIMO DE GUAYABAL**

Tesis de grado, presentada como requisito para optar al título de Doctor en  
Ambiente Desarrollo

**Autor:  
Renny Bermúdez**

**Tutora: Dra. Nanci Navas**

**San Fernando de Apure, Octubre 2018**



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO REGIONAL  
COORDINACIÓN DE POST-GRADO**

**TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA  
BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO  
EN SAN JERONIMO DE GUAYABAL**

Tesis de grado, presentada como requisito para optar al título de Doctor en  
Ambiente Desarrollo

**Autor:  
Renny Bermúdez**

**Tutora: Dra. Nanci Navas**

**San Fernando de Apure, Octubre 2018**

## APROBACIÓN DE LA TUTORA

Yo **Nanci Navas**, cédula de identidad N° **V- 12.902.822**, en mi carácter de tutora de la Tesis Doctoral, titulada: **TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN GERONIMO DE GUAYABAL**, presentado por el ciudadano MSc. **Renny José Bermúdez**, cédula de identidad N° **V- 15.999.359** para optar al título de **Doctor en Ambiente y Desarrollo**, por medio de la presente certifico que he leído la Producción Doctoral en su totalidad y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendida y evaluada por el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de San Fernando de Apure, a los    días del mes de octubre del año 2018

Firma de Aprobación del tutor

---

**Dra. Nanci Navas**  
**V- 12.902.822**

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
EZEQUIEL ZAMORA

Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional  
UNELLEZ

La Universidad que siembra

PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS

CTPEA/R/1010/2018  
ACTA 190 ORDINARIA

Fecha: 22-10-2018

PUNTO 11

Comunicación de la **Profa. María Hernández**, Jefe del Subprograma de Estudios Avanzados Ciencias del Agro y del Mar, donde presenta para su consideración y decisión la solicitud del participante: **RENNY BERMUDEZ C.I: 15.999.359**, perteneciente a la **I Cohorte**, quien solicita **DESIGNACIÓN DE JURADO EVALUADOR**, para la Tesis Doctoral Titulada: **TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN JERONIMO DE GUAYABAL**. Dicho proyecto fue aprobado según Resolución de Comisión Técnica de Postgrado, **Acta N° 184, Ordinaria, Punto 36 de fecha 18 de Enero 2018**.

CONSIDERANDO

Que la solicitud se realiza en función a lo establecido en los Artículos N° 37 y 46 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UNELLEZ

**La Comisión Técnica del Programa de Estudios Avanzado Resuelve:**

Aprobar la Designación de Jurado para evaluar el Tesis Doctoral del participante: **RENNY BERMUDEZ C.I: 15.999.359**, Para optar al título de Doctoren en Ambiente y Desarrollo, según se detalla a continuación:

**TUTORA: Dra. NANCY NAVAS**

Jurado Principal	Jurado Suplente
Dra. YSBELY RENGIFO (UNELLEZ)	Dra. TRINA MATUTE (UNELLEZ)
Dra. LUISA GUEVARA (UNELLEZ)	Dr. ARISTÓBULO LEGUIZAMÓN (UNELLEZ)
Dra. SAIMA FUENTES (UNELLEZ)	Dra. MARIA HERNANDEZ (UNELLEZ)
Dr. HENRY DIAZ (UPEL)	Dr. MANUEL A. PIÑERO (UPEL)
Dr. JOSE F. CASTILLO (UNEFA)	Dra. SAIDA CASTILLO (UNESR)

PROF. (a) MARYS ORASMA CASTILLO  
Vice-Rectora de Área



PROF. REINALDO ALVAREZ  
Jefe del Programa de Estudios Avanzados Unellez-Apure

PROF. REINALDO ALVAREZ  
Jefe del Programa de Estudios Avanzados Unellez-Apure

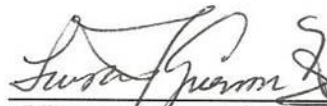

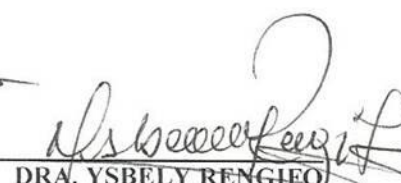


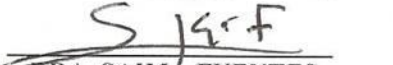
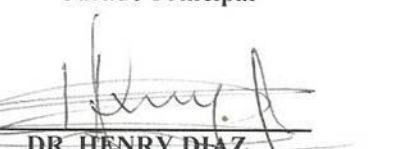


Vicerrectorado de Planificación  
y Desarrollo Regional

PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS  
DOCTORADO EN AMBIENTE Y DESARROLLO

### ACTA DE ADMISIÓN

En el Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional, siendo las 3:00 pm, del día Viernes, 16 de Noviembre del año 2018, después de haberse realizado la revisión respectiva a la Tesis Doctoral y en concordancia con lo aprobado en Resolución de Comisión Técnica de la UNELLEZ, según **Acta N° 184, Ordinaria, de fecha 18/01/2018, Punto N° 36**, donde se designó el Jurado para la Evaluación de la Tesis Doctoral titulada: **“TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN JERONIMO DE GUAYABAL”**, bajo la responsabilidad del doctorante **RENNY BERMUDEZ**, titular de la Cédula de Identidad N° **V-15.999.359**, perteneciente a la **I Cohorte del DOCTORADO EN AMBIENTE Y DESARROLLO**, y realizado bajo la tutoría del (la) profesor (a): **DRA NANCY NAVAS** y los (as) profesor (as): **DRA. YSBELY RENGIFO (UNELLEZ) COORDINADORA, DRA. LUISA GUEVARA (UNELLEZ), DRA. SAIMA FUENTES (UNELLEZ), DR. HENRY DIAZ (UPEL) y DR. JOSE CASTILLO (UNEFA)** Jurados Principales, decidieron por unanimidad y de acuerdo con las Normas existentes al respecto, **ADMITIR** la Tesis Doctoral presentada y fijar su defensa pública para el día Jueves 22 del mes de Noviembre del año 2018. Dando fe y en constancia de lo indicado, firman:

 <b>DRA. LUISA GUEVARA</b> C.I N° V-5.971.383 Jurado Principal	 <b>DRA. NANCY NAVAS</b> C.I N° V-12.902.822 Tutora	 <b>DRA. YSBELY RENGIFO</b> C.I N° V-9.594.642 Jurado Principal
 <b>DR. JOSE CASTILLO</b> C.I N° V-8.618.777 Jurado Principal	  <b>DRA. SAIMA FUENTES</b> C.I N° V-12.322.755 Jurado Principal	 <b>DR. HENRY DIAZ</b> C.I N° V-11.591.388 Jurado Principal





Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"

**UNELLEZ**


LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA


Vicerrectorado de Planificación  
y Desarrollo Regional


PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS  
DOCTORADO EN AMBIENTE Y DESARROLLO

**ACTA DE PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE TESIS DOCTORAL**


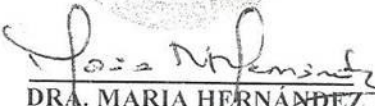
Hoy, 22 de Noviembre del año 2018, siendo las 3:00 pm, en el Aula "1" del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" UNELLEZ – Apure, se dio inicio al acto de Presentación y Defensa de la Tesis Doctoral titulada: **"TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN JERONIMO DE GUAYABAL"**. Bajo la responsabilidad del doctorante: **RENNY BERMUDEZ**, titular de la Cédula de Identidad N° V-15.999.359, perteneciente a la I Cohorte. Para la obtención del título de: **DOCTOR EN AMBIENTE Y DESARROLLO**, realizado bajo la tutoría del (la) profesor (a): **Dra. Nancy Navas**. El Acto se realizó en presencia del Público asistente que atendió a la invitación formulada a tal efecto y de los miembros designados según **Resolución Comisión Técnica de Postgrado de la UNELLEZ, Acta N° 184, Ordinaria, de fecha 18/01/2018, Punto N° 36**, respectivamente, todo de acuerdo con las Normas Vigentes aprobadas por la Institución. El jurado decidió por unanimidad **APROBAR** la Tesis Doctoral presentada y de conformidad firman la presente Acta en la Ciudad de San Fernando de Apure, a los 22 días del mes de Noviembre del año Dos Mil Dieciocho (2018).

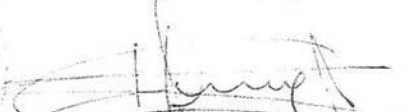
  
**DRA. YSBELY RENCIFO**  
C.I N° V-9.594.642  
Jurado Principal

  
**DRA. NANCY NAVAS**  
C.I N° V-12.902.822  
Tutora

  
**DRA. LUISA GUEVARA**  
C.I N° V-5.971.383  
Jurado Principal

  
**DR. SAIDA CASTILLO**  
C.I N° V- 8.167.032  
Jurado Suplente

  
  
**DRA. MARIA HERNÁNDEZ**  
C.I N° V- 14.219.193  
Jurado Suplente

  
**DR. HENRY DÍAZ**  
C.I N° V-11.591.388  
Jurado Principal

## DEDICATORIA

Primeramente a mi Dios, le dedico este éxito, quien ha sido todo este tiempo mi guía y mi maestro por excelencia, dándome fortaleza en los momentos difíciles y ser esa luz que siempre ha iluminado mi camino, para lograr todas mis metas propuestas. A usted le he invocado muchas veces para obtener paz en mi corazón, y tomar conciencia que el poder del conocimiento no debe estar ligado a la ambición sino a la construcción de un bien común para la sociedad. Donde la epistemología sea multiplicada en cada ser humano, en cada comunidad y en cada espacio posible, para que así logremos apoderarnos de la verdadera interdisciplinariedad del conocimiento como herramienta liberadora de la humanidad.

A mi madre, Freddy María por ser la guía y fortaleza, demostrándole que todo lo que uno se propone lo podemos lograr cuando de alcanzar metas se trate, y que los obstáculos en la vida solo son pruebas que nos repara el destino y lo podemos vencer. A mi padre quien siempre decía que confiaba en mí.

A mis Hermanos: Julio, Maiker, Franmilis, Rafael, Miguel, Yoraxi, Irimar, Gloria y Fabiola, por su apoyo emocional y la confianza que han tenido en mí desde el inicio de esta meta.

A mis hijas: Maryelis, Franyelis, Francis, Isabella y Lucia, para que sigan el ejemplo.

A mi esposa Karolina por tener calma y paciencia en los momentos mas difíciles de mis estudios.

Por último le dedico esta meta a todas aquellas personas que me apoyaron en todo momento.

A todos ellos, mi Gran Aprecio

Renny Bermúdez

## AGRADECIMIENTO

Con todo el amor del mundo le agradezco primeramente a Dios por darme la vida, la fuerza espiritual y valentía de seguir adelante sin miedo; por permitirme crecer académicamente.

A todos mis familiares, amigos, compañeros de clase y profesores. Con su apoyo he podido librar numerosas batallas académicas. Muchas veces sus ojos han estado puestos sobre mí, en señal de esperanza, de las cuales he aprendido algo positivo de la vida.

A mis compañeros de clase que formaron grupo de trabajo en algunos subproyectos: Hazael Alfonzo, Ángel Gómez, Carlos Suarez, Juan Carlos Suarez y Marielida Rodríguez, por el apoyo mutuo que siempre nos hemos otorgado en los momentos de flaqueza.

Doy gracias a la UNELLEZ por darme la oportunidad de cursar todas mis carreras.

A HIDROLLANOS por haber aceptado realizar mis pasantía en dicha organización. A mi tutor Empresarial por manifestarme su conocimiento y orientación. Un agradecimiento encarecido a los compañeros de la gerencia de operaciones, por darme la confianza de realizar las actividades. Gracias por su paciencia, tolerancia y acción pedagógica constante.

De igual forma a mi tutora Dra. Nanci Navas por el apoyo incondicional y el ánimo que me daba siempre, a los profesores: Luisa Guevara, Yorman Mantilla, Isbeli Rengifo y Maleida Blanco, por sus enseñanzas, apoyo y aportes valiosos durante la realización de mi trabajo doctoral.

Al pueblo de Guayabal quien ha tenido la mayor paciencia posible con la situación que padece con el agua potable, A Dios todo poderoso por las bendiciones que nos da a todos los que vivimos en nuestro pueblo, por llenarnos de amor , Fe y esperanza.

Renny.



## INDICE

	Pág.
Aprobación de la Tutora.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice general.....	v
Lista de cuadros.....	vii
Lista de figuras.....	viii
Anexos.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	1
 Momento I	
1. Acercamiento a la realidad en estudio.....	6
1.1 Descripción de la Realidad.....	6
1.2 Contextualización de la situación Problemática.....	18
1.3 Propósitos de la Investigación.....	23
1.3.1 Propósito General.....	23
1.3.2 Propósitos Específicos.....	23
1.4 Importancia de la Investigación.....	24
 Momento II	
2. Contexto Teórico Referencial.....	30
Antecedentes de la investigación.....	30
2.2 Constructos teóricos.....	44
La visión sustentable del agua.....	44
La participación protagónica del pueblo en la gestión del servicio del agua.....	54
La complejidad del pensamiento colectivo para la formulación de políticas sustentables en cuanto al recurso agua.....	61
Desarrollo Sustentable de las comunidades urbanas....	83
Participación protagónica, Responsabilidad Social y Corresponsabilidad como Dovelas de Construcción del Desarrollo Sustentable.....	94
Teorías Referenciales.....	105
Teoría de las dimensiones del desarrollo sustentable.	106
2.3.2 Teoría Social de los Roles.....	113
Teoría de la Regulación Económica.....	116
Teoría de la Satisfacción.....	121
2.4 Fundamentos Legales.....	124

Momento III	
3. Contextualización metodológica y procedimental.....	135
Paradigma de Investigación.....	135
3.2 Método.....	137
Escenario y actores informantes.....	140
Técnicas de recolección de información.....	146
Instrumentos de recolección de información.....	149
3.4 Técnicas de análisis de información.....	149
Momento IV	
4. Interpretando la información para desvelar significados.....	154
4.1 Datos cuantitativos.....	158
4.2 Información cualitativa.....	165
4.2.1 Categorización, Estructuración, Triangulación, Teorización.....	165
4.2.1.1 Categorización.....	168
4.2.1.2 Estructuración.....	188
4.2.1.3 Triangulación.....	213
4.3 La realidad encontrada.....	226
Momento V	
5. Argumento procedente. Teorética Ambientalista: Visión sustentable del agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo.....	229
5.1 Exordio.....	229
Fundamentos de la teorética.....	235
Descripción de la teorética ambientalista que expone la visión sustentable del agua, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo.....	238
Acciones incidentales en todo el proceso transicional de conversión a la gestión sustentable.....	239
Acciones para facilitar la transferencia de competencias.....	241
Acciones para la modernización del sector agua y saneamiento.....	242
Acciones para la promoción y motivación de la participación Comunitaria.....	244
Gestión de los recursos financieros para respaldar los procesos transicionales para la gestión sustentable del agua.....	246
Acciones a mediano plazo.....	248
Reflexión final.....	249
Referencias bibliográficas y documentales.....	252

## LISTA DE CUADROS

Nº		Pág.
1	Temas analizados por los indicadores de desarrollo sostenible.....	109
2	Resumen de los aspectos más importantes a considerar como parte de la gestión del recurso agua.....	129
3	Tables for Statisticians.....	145
4	Distribución de la muestra para los datos estadísticos.....	145
5	Identificación de los informantes clave.....	146
6	Distribución porcentual indicativa de las respuestas emitidas por los jefes de familia de las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal para: Caracterización del grupo familiar, Percepción de la problemática ambiental comunitaria y, Conocimiento general sobre la gestión del recurso agua.....	161
7	Categorización de la Entrevista, Textos parciales Informantes clave....	169
8	Triangulación de fuentes y teórica. Servicio público más importante: Agua y saneamiento.....	215
9	Triangulación de fuentes y teórica. Evaluación del servicio de agua y saneamiento: Beneficios de contar con el servicio.....	216
10	Triangulación de fuentes y teórica. Evaluación del servicio de agua y saneamiento: Aspectos negativos del servicio.....	217
11	Triangulación de fuentes y teórica. Percepción del agua como recurso: Valoración del agua como recurso.....	218
12	Triangulación de fuentes y teórica. Percepción del agua como producto: Proceso de potabilización.....	219
13	Triangulación de fuentes y teórica. Pago por el servicio de agua y saneamiento: Condiciones para pagar por el servicio.....	220
14	Triangulación de fuentes y teórica. Expectativas y satisfacción: Escepticismo, malestar, insatisfacción y posibilidades.....	221
15	Triangulación de fuentes y teórica: Construcción noética del modelo de gestión sustentable del agua: Gestión sustentable.....	222
16	Triangulación de técnicas desde la aprehensión de lo dado por informantes clave para entrevista en profundidad.....	223

## LISTA DE FIGURAS

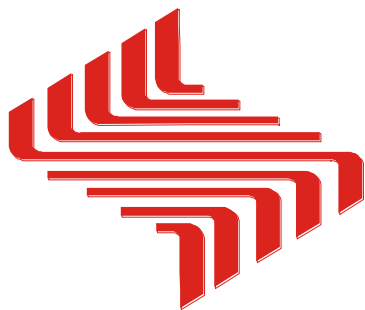
N°		Pág.
1	Perspectivas del Público en la Administración Pública.....	77
2	Sinergia entre los elementos que forman las dimensiones interactuantes para el logro del equilibrio del desarrollo sostenible.....	107
3	Estructura de las categorías: Voceros de Consejo Comunal. De los Servicios Públicos, ¿Cuál considera usted el más importante? ¿Por qué?.....	189
4	Estructura de las categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía. De los Servicios Públicos, ¿Cuál considera usted el más importante? ¿Por qué?.....	190
5	Estructura de las categorías: Voceros de Consejo Comunal. ¿Qué beneficios representa para usted que la comunidad tenga el servicio de agua y saneamiento? .....	191
6	Estructura de las categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía. ¿Qué beneficios representa para usted que la comunidad tenga el servicio de agua y saneamiento? .....	192
7	Estructura de las categorías: Voceros de Consejo Comunal. ¿Qué aspectos negativos encuentra usted en el servicio de agua y saneamiento que hay en la comunidad.....	193
8	Estructura de las categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía. ¿Qué aspectos negativos encuentra usted en el servicio de agua y saneamiento que hay en la comunidad... ..	194
9	Estructura de las categorías: Voceros de Consejo Comunal. ¿Qué es lo que le preocupa con respecto a las fuentes de agua que nutren Guayabal? .....	195
10	Estructura de las categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía. ¿Qué es lo que le preocupa con respecto a las fuentes de agua que nutren Guayabal?.....	196
11	Estructura de las categorías: Voceros de Consejo Comunal. ¿Conoce el proceso de potabilización del agua?.....	197
12	Estructura de las categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía. ¿Conoce el proceso de potabilización del agua?.....	198
13	Estructura de las categorías: Voceros de Consejo Comunal. ¿Usted cree que la población está dispuesta a pagar un precio razonable para hacer inversiones y darle mantenimiento adecuado a la infraestructura del agua potable y del saneamiento?.....	199
14	Estructura de las categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía. ¿Usted cree que la población está dispuesta a pagar un precio razonable para hacer inversiones y darle mantenimiento adecuado a la infraestructura del agua potable y del saneamiento?.....	200

N°		Pág.
15	Estructura de las categorías: Voceros de Consejo Comunal. En cuanto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto al servicio de agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal?.....	201
16	Estructura de las categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía. En cuanto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto al servicio de agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal? .....	202
17	Estructura de las categorías: Voceros de Consejo Comunal. ¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad.....	203
18	Estructura de las categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía. ¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad. ....	204
19	Estructura integrativa de categorías: Categoría agua y saneamiento... ..	205
20	Estructura integrativa de categorías: Categoría beneficios de contar con el servicio... ..	206
21	Estructura integrativa de categorías: Categoría aspectos negativos del servicio... ..	207
22	Estructura integrativa de categorías: Categoría Valoración del agua como recurso... ..	208
23	Estructura integrativa de categorías: Categoría proceso de potabilización	209
24	Estructura integrativa de categorías: Categoría condiciones para pagar el servicio... ..	209 210
25	Estructura integrativa de categorías: Categoría escepticismo, malestar, insatisfacción y posibilidades.....	211
26	Estructura integrativa de categorías: Categoría gestión sustentable.....	212
27	Visión Sustentable del agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal... ..	225
28	Fundamentos de la teórica: Visión sustentable del agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo. ....	237
29	Teórica ambientalista visión sustentable del agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo.....	249

**ANEXOS**

	Pág.
A Cuestionario (Encuesta) aplicado a los jefes de familia de las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.....	258
B Guion de entrevista para interactuar con voceros de consejo comunal y representantes Hidro Páez, gobernación, alcaldía.....	262
C Constancia de validación de teoría.....	263





**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO REGIONAL  
COORDINACIÓN DE POST-GRADO**

**TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA  
BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO  
EN SAN JERONIMO DE GUAYABAL**

Autor: Renny José Bermúdez.

Tutora: Dra. Nancy Navas

Año: 2018.

**RESUMEN**

La finalidad del estudio ha sido generar una teorética ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico. Para alcanzar tal cometido, el estudio se asumió bajo el paradigma postpositivista, el cual, está dirigido al estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social. El trabajo se apoyó en el Método Fenomenológico, permitiendo al investigador transitar por cuatro etapas: previa, descriptiva, estructural, y de discusión, las cuales llevan a la aproximación de la realidad, en la que se indagó el fenómeno y donde la experiencia vivida trascendió lo perceptible y sensorial. La información se ha recogido atendiendo a una tipología mixta en la que los datos fluctúan para complementarse concurrentemente en lo cuantitativo-cualitativo y cualitativo-cuantitativo. Como escenario de investigación, se identifica las comunidades: Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, las de las personas que aportaron primeramente los datos cuantitativos para la descripción de la realidad general. Al respecto, se tomó una muestra representativa, de 100 personas. También se ha seleccionado informantes clave quienes brindaron la información cualitativa y se agruparon así: 05 voceros de los consejos comunales, 01 Representante de HidroPáez, 01 Representante del Gobierno Regional del Estado Guárico y 01 representante de la Alcaldía de San Jerónimo de Guayabal. Entre las Técnicas de Recolección de Información, se encuentran la encuesta y la entrevista en profundidad. En el análisis e interpretación de la información se empleó la codificación, la categorización, estructuración, contrastación y la teorización. Los hallazgos se enmarcan en una serie de proposiciones, conceptos y aseveraciones que indican los aspectos a considerarse en la construcción de la teorética ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo.

Palabras claves: Agua, Gestión, Desarrollo sustentable, Participación.



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO REGIONAL  
COORDINACIÓN DE POST-GRADO**

**ENVIRONMENTAL THEORY: SUSTAINABLE VISION OF WATER  
UNDER THE PARTICIPATORY APPROACH AND COMPLEX THINKING  
IN SAN JERONIMO DE GUAYABAL**

Author: Renny José Bermúdez.

Tutor: Dr. Nancy Navas

Year: 2018.

**ABSTRACT**

The purpose of the study has been to generate an environmentalist theory, as a sustainable vision of the water resource under the participatory approach and complex thinking in the San Jerónimo de Guayabal, Guárico State. To achieve this goal, the study was undertaken under the postpositivist paradigm, which is aimed at the study of the meanings of human actions and social life. The work was based on the Phenomenological Method, allowing the researcher to travel through four stages: previous, descriptive, structural, and discussion, which lead to the approximation of reality, in which the phenomenon was investigated and where the lived experience transcended the perceptible and sensory. The information has been collected according to a mixed typology in which the data fluctuate to complement concurrently in the quantitative-qualitative and qualitative-quantitative. As a research scenario, the communities are identified: Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, and Los Banquitos of the San Jerónimo de Guayabal, Guárico state, home of the people who first contributed the quantitative data for the description of the general reality. In this regard, a representative sample of 100 people was taken. Key informants have also been selected who provided the qualitative information and grouped themselves as follows: 05 spokespersons of the communal councils, 01 Representative of HidroPáez, 01 Representative of the Regional Government of the Guárico State and 01 representative of the Mayor of San Jerónimo de Guayabal. Among the information collection techniques, the survey and the in-depth interview are found. In the analysis and interpretation of the information, coding, categorization, structuring, contrast and theorization were used. The findings are framed in a series of propositions, concepts and assertions that indicate the aspects to be considered in the construction of environmental theory, as a sustainable vision of the water resource under the participatory approach and complex thinking.

Keywords: Water, Management, Sustainable development, Participation.

## INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemoriales, la evolución y desarrollo social de las comunidades del orbe han estado inexorablemente ligados al acceso, disponibilidad y manejo de los recursos ambientales, entre ellos, los recursos hídricos. A medida que las estructuras sociales se han hecho más complejas, han comenzado a aparecer dificultades y limitaciones en cuanto al uso, manejo y aprovechamiento de estos recursos. En el caso del agua, con el paso del tiempo, han ido surgiendo demandas, en cuanto a su calidad y cantidad, planteándose la necesidad de administrarle de manera racional para evitar conflictos sociales.

El concepto previo ha sido considerado principio fundamental por la mayor parte de las instituciones públicas, privadas, sociales o sectoriales relacionadas con el uso del agua a nivel planetario. Sin embargo, por lo general, a los problemas relacionados con los recursos hidrológicos en un determinado territorio, se le reconocen como parte de sus orígenes los defectuosos mecanismos de gestión desarrollados para su administración. En efecto, no obstante lo trascendente de esa necesidad, el paso de los años ha demostrado que esta consigna de gestión eficiente no se cumple en toda su extensión. Una demostración de ello es que, generalmente, cuando se comienza a analizar la temática hídrica no se hace para ponderar avances en la eficiencia de la utilización del recurso sino que es, principalmente, a través de evaluar situaciones planteadas desde el punto de vista de crisis hídricas, sean estas por excesos, déficits o por alteración de su calidad.

Igualmente, sirve de simiente a este concepto el hecho que se manifiesten con intensidad creciente, los graves efectos sanitarios sobre poblaciones generados por la contaminación de acuíferos con metales pesados, hidrocarburos o nitratos a partir de inadecuados controles de vertidos. En el mismo contexto, se pueden mencionar los casos de inundaciones y anegamientos de zonas urbanizadas o productivas ubicadas sin habilitación ni evaluación, en áreas de elevado riesgo hídrico. También en esta serie de situaciones se incluyen los excesos hídricos generados por obras diseñadas y ejecutadas que han tenido en cuenta sólo el lugar a sanear, pero que afectan otros

sectores de la cuenca o de cuencas vecinas. Por otro lado, se pueden señalar también los graves efectos sobre poblaciones locales y los problemas de orden legal devenidos de la sobreexplotación de cuerpos acuíferos desde los cuales se extrae el recurso para usos distintos al consumo humano, sin autorización ni control.

En la República Bolivariana de Venezuela, en distintos espacios de su geografía, se manifiestan las problemáticas antes planteadas, pero las mismas se acrecientan en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, comunidad que muestra uno de los más altos grados de complejidad hídrica, no sólo en cuanto a la extrema diversidad de usos y manejos del recurso, sino también por las consecuencias negativas que se originan a partir de habituales utilizaciones inadecuadas del recurso. En tal sentido, la falta de coordinación interinstitucional, e incluso de comunicación e intercambio de informaciones entre las distintas dependencias, genera superposición de funciones y, en ocasiones, dilución de responsabilidades.

La ausencia de coordinación ha favorecido el desarrollo de conflictos comunitarios, por lo que puede decirse que los mayores impedimentos a la solución de los problemas existentes son de naturaleza organizativa-institucional. De lo hasta aquí enunciado, surge que gran parte de los problemas relacionados con el uso y manejo del agua son generados a partir de procesos de gestión ineficientes e ineficaces. Por esto, con en este trabajo consiste se persigue: Generar una teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico.

Es apreciable entonces, que la forma de gestión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, deberá permitir el logro de consensos, articulando los distintos intereses comunitarios sobre el recurso, asegurando la conservación de la capacidad productiva y el acceso equitativo al mismo. Se considera necesario y conveniente aclarar que en este trabajo se ha considerado aspectos íntimamente asociados al proceso y estructuras de la administración pública nacional, regional y local, y al uso común e indistinto que de

los términos técnico-administrativos del sector indagado se hace en el material bibliográfico específico consultado.

La teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, dado la diversidad de significados que subyacen en el estudio ha hecho que sea necesario desarrollar los principios en que se supone se ha de llevar adelante el proceso de gestión que dé respuesta la situación contextualizada como problema, siendo pertinente exponer que se entiende por gestión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, al proceso que el ser humano pone en práctica para utilizar eficazmente los escasos recursos de que dispone (como es el caso del agua en el escenario estudiado).

En tal sentido, se aprecia que el problema de gestionar el recurso hídrico puede ser el factor principal de desarrollo de una sociedad o por el contrario el principal obstáculo al mismo, según sea el grado de avance que adquiera en la aplicación concreta a los problemas existentes por su caracterización de escases o bonanza. En tal sentido, el proceso de Planear, Organizar, Dirigir y Controlar un conjunto de acciones, en busca de objetivos en condiciones de incertidumbre, expresa la importancia del manejo racional de recursos comunes (en este caso el agua) para el desarrollo de una organización o un grupo de organizaciones o personas.

Ahora bien, la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, explica lo posible de desagregar el estudio de los procesos de gestión en sus componentes y así evaluar cada uno de ellos, para luego adaptarlos e introducirlos en la ejecución de los principios que lleven a la concreción de una forma eficaz y eficiente de Gestión Hídrica que brinde respuestas sobre la necesidad o no de establecer la obligación de asegurar la presencia de la sustentabilidad como un objetivo de dicha gestión.

Asimismo esta teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua, evidencia la necesidad del tratamiento integrado de todos los usos del agua en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, y la participación de todos

los actores relacionados con el uso y manejo del agua dentro de la comunidad “incomento” en las decisiones que afectan al recurso hídrico tomando en cuenta las interrelaciones que existen en un sistema hídrico entre todos los actores y medios. Es común que el manejo sobre el recurso y por ende su gestión, se fragmente por instituciones responsables del control, por jurisdicciones, por tipos de usos o por organizaciones sectoriales con intereses particulares. Debido a esto, se considera cada vez con mayor énfasis el criterio de delimitar una autoridad que permita administrar el recurso contemplando y abarcando todos los intereses e interrelaciones de los habitantes con el agua y además realizando el control de los usos y manejos con relativa autonomía.

La elevada complejidad hidrológica dada por el relieve, la extensión superficial, los aspectos jurisdiccionales, la concentración demográfica y los distintos usos generados por la actividad socioeconómica hace que muchas veces sea difícil la delimitación territorial de la autoridad. Por ello y desde la óptica de la gestión como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, es importante comenzar a pensar la administración de la problemática hidrológica en función de localidades definidas no sólo por la caracterización geográfica, sino también por las características y modalidades que adquieren el uso y manejo del recurso hídrico en las mismas.

Este criterio abarcativo de delimitación debe ir necesariamente acompañado por el concepto de integralidad en el manejo del agua, ya que la necesidad de integrar los distintos usos deriva de su recíproca interdependencia, pues según como el ser humano los practique se influyen positiva o negativamente. Este aserto es válido no solamente entre usos sino entre estos y lo que los congéneres humanos hacen para defenderse de los efectos nocivos de las aguas, puesto que a partir de esto y teniendo en cuenta la validez del criterio de integralidad en la gestión, es necesario considerar la generación de ámbitos que aseguren la participación comunitaria (de los usuarios) en este proceso de gestión, sin que los organismos correspondientes con competencia pierdan su responsabilidad legal e institucional en el mismo.



Por las razones expuestas, es necesario identificar claramente en qué etapa de este proceso debe hacerse efectiva la participación de los usuarios. Esta necesidad surge por que, dada la complejidad de la temática y los intereses en juego, no sería recomendable esta participación, por ejemplo, en la asignación de recursos a los eventuales planes previstos y sí estar presente en el control de la ejecución de esos planes, programas y proyectos que de la planificación se generen y, también en la determinación de las prioridades de uso del agua en la localidad. Esta última instancia, la determinación de prioridades de uso, es de fundamental importancia, ya que si se considera al agua como un recurso escaso e imprescindible, al tener la posibilidad de participar en el ordenamiento de las preferencias de uso se estará determinando un criterio decisivo para el desarrollo socioeconómico de la localidad y en consecuencia se delinearán un modelo de desarrollo endógeno.

Esta idea de la integralidad y participación a partir de la interrelación de usos, manejos y aprovechamiento, supone también sostener el concepto de sustentabilidad en el proceso de gestión hídrica. Este concepto refiere concretamente al uso y manejo racional y permanente del agua, ya que pensar una gestión sustentable implica pensar una administración del recurso evitando los usos indiscriminados que no tienen en cuenta la calidad, cantidad y su capacidad natural de regeneración. Por esto, el planteamiento de una gestión hídrica como visión sustentable del recurso agua, significará planificar el manejo hídrico teniendo como premisa que este recurso deberá estar disponible en el tiempo, con las mejores condiciones para todos los usuarios y habitantes de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.

## **MOMENTO I**

### **REALIDAD EN ESTUDIO**

#### **1. Acercamiento a la realidad en estudio**

##### **Descripción de la realidad**

El agua es un recurso ambiental limitado e insustituible. De hecho es el recurso de la naturaleza que resulta imprescindible para la vida y para el funcionamiento de los diversos ecosistemas que hay en el planeta Tierra. El ser humano utiliza el agua de acuerdo a sus intereses y necesidades, siendo que para su aprovechamiento ha ido introduciendo a lo largo de la historia cambios en el sistema planetario que han influido de manera ingente en el ciclo hidrológico. Estos cambios han afectado y afectan tanto la disponibilidad como la calidad del agua. Al respecto, la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible (1992) señala en su Principio N° 1: "...dado que el agua es indispensable para la vida, la gestión eficaz de los recursos hídricos requiere de un enfoque integrado que concilie el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas naturales". (p. 1)

De allí que durante las últimas tres décadas, la comunidad internacional representada en diferentes organizaciones y foros con la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a la cabeza, se haya abocado a producir formulaciones, en las cuales, se establece que el agua es clave para el bienestar humano y que solo funcionará como recurso renovable si está bien gestionado. De por sí, en septiembre de 2015 en Nueva York, los países miembros de Naciones Unidas ratificaron diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible, mediante una agenda que sustituyó a los ocho Objetivos del Milenio, expuestos en el año 2000, con la aspiración de borrar del mapa la pobreza extrema y hacer del mundo un lugar más equitativo para 2030. En ese orden y dirección, el Objetivo N° 6 de Desarrollo Sostenible de la agenda ONU (2015) es "Garantizar la

disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”

(p. 1)

Tal objetivo, según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, capítulo Venezuela (PNUD-Venezuela. 2015), se considerará alcanzado cuando en las diferentes poblaciones del planeta el recursos hídrico se caracterice por:

- Para 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable, a un precio asequible para todos
- Para 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables
- Para 2030, mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial
- Para 2030, aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren de escasez de agua
- Para 2030, poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda
- Para 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos
- Para 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, incluidos el acopio y almacenamiento de agua, la desalinización, el aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos, el tratamiento de aguas residuales y las tecnologías de reciclaje y reutilización
- Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento (p. 1)

Sin embargo, de acuerdo con el informe conjunto de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) del año 2017 “En todo el mundo, alrededor de 3 de cada 10 personas, o 2100 millones de personas, carecen de acceso a agua potable y disponible en el hogar, y 6 de cada 10, o 4500 millones, carecen de un saneamiento seguro” (p. 1), lo que hace suponer que el progreso hacia el saneamiento básico es demasiado lento, en tanto, significa que muchas comunidades no alcanzarán para 2030 las metas señaladas antes .

Por otra parte Alaníz (2017) señala, que “...más de mil setecientos millones de personas viven en cuencas fluviales en las que el uso del agua supera la recarga natural” (p. 1), lo que hace suponer que para el año 2030, cerca de 2.333 millones de personas en el mundo, podrían encontrarse viviendo en regiones con escasez de agua. Tales consideraciones permiten avizorar que en materia ambiental y de desarrollo, el recurso agua puede presumir un desafío de magnitudes descomunales y exorbitantes para quienes hacen ciencia en favor de producir “desarrollo sustentable”. Por ello, el autor, expone la primera base dovelar del argumento, al afirmar: una gestión eficiente y equitativa del agua, puede ser clave a la hora fortalecer la resiliencia de los sistemas socio-económicos-ambientales a la luz de unos cambios rápidos e imprevisibles.

Las aserciones anteriores, permiten entonces declarar que: el agua es el recurso ambiental central del desarrollo sustentable, ya que resulta fundamental para el desarrollo socio-económico, la expansión de ecosistemas saludables y, la supervivencia humana. Sobre este particular, propicia resulta la aportación encontrada en el documento del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (ONU-DAES, por sus siglas en inglés. 2014), en el cual se establece a único tenor:

El agua resulta vital a la hora de reducir la carga mundial de enfermedades y para mejorar la salud, el bienestar y la productividad de las poblaciones así como para la producción y la preservación de una serie de beneficios y servicios de los que gozan las personas. El agua también está en el corazón de la adaptación al cambio climático, sirviendo de vínculo crucial entre el sistema climático, la sociedad humana y el medio ambiente. (p. 8)

Es por ello, que la sociedad planetaria, se encuentra en el imperativo de desarrollar como objetivo global el "Asegurar agua para todos de forma sostenible" (ONU-DAES. 2014. p. 10) y en ese contexto se debe desde las diversas sociedades nacionales, promover y ejecutar acciones dedicadas al recurso agua cuando se aborde directamente los planes y objetivos de desarrollo de las sociedades. Desde luego, la primera simiente está en la consideración de la dignidad humana, de tal manera que los logros que se alcancen sean sustentables a largo plazo, en el intento de lograr resultados de desarrollo, como los señalados por el PNUD y ONU-DAES.

Se quiere decir, apostar a que exista un modo tangible de abordar las problemáticas hidrológicas, esto es, lo que el autor denomina visión sustentable del agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo. Con este enfoque, se plantea un tratamiento de las cuestiones hidrológicas de una manera integradora, mediante un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Al respecto, lógico resulta que los planteamientos hasta aquí realizados, corresponden a una realidad que es de carácter planetario, pero que puede particularizarse en cualquiera geografía del orbe.

En el caso particular de América Latina, los datos del Instituto para el Agua, Medio Ambiente y Salud de las Naciones Unidas (ONU-INWEH por sus siglas en inglés) señalan que aunque los países latinoamericanos han alcanzado en muchos casos los Objetivos de Desarrollo del Milenio en términos de agua potable (entre ellos Venezuela), el acceso al saneamiento es muy deficitario ya que "Solo el 46 % de la población de la región tiene acceso al saneamiento. Casi 36 millones de personas siguen sin acceso a fuentes de agua potable adecuadas y más de 110 millones de personas no tienen acceso a servicios de saneamiento apropiados" (2017. p. 77).

Tal situación, demuestra lo difícil que ha sido para las sociedades latinoamericanas, alcanzar el objetivo (al que ya se ha hecho referencia) y que fuera formulado por la ONU en el año 2000, manteniéndose en la región una situación que

contraviene a la superación de la incertidumbre ocasionada en cuanto a lograr la equidad social y el respeto por la dignidad humana.

Igualmente, reseña ONU-INWEH (2017) que existe un alto índice de hogares que no disponen de infraestructuras para el suministro de agua, lo que influye negativamente en los patrones de consumo del líquido vital, ya que los hogares que no están conectados al sistema de conducción y distribución, tienen inminentes dificultades y limitaciones de orden operativo a la hora de almacenar agua. Dentro del mismo contexto ONU-INWEH, registra que más de la mitad de la población latinoamericana en la actualidad vive en ciudades o centros poblados, y que dentro de dos décadas se incrementará el número de habitantes en los núcleos urbanos, lo que quiere decir que el desarrollo urbanístico, se erige como una variable contributiva a la hora de analizar los pormenores para abordar las problemáticas hidrológicas.

Por otra parte, el pentagrama bio-social-productivo-ergológico-cultural de las sociedades latinoamericanas, se ve especialmente influido, por la circunstancia que representa ser una de las regiones del mundo que muestra uno de los mayores índices mundiales de consumo de agua por habitante, tanto en el uso agrícola como en la industrial y generación de energías, uso doméstico, desarrollos urbanísticos (ciudades) y la degradación de ecosistemas naturales por la explotación de otros recursos naturales. En atención a esta última reflexión, Frers (2017) ha señala

En América Latina, un solo tramo de un río, sin hablar de su cuenca, puede ser fácilmente intervenido, por más de 150 actores diferentes, entre los cuales se deben nombrar municipios, ministerios, secretarías regionales, superintendencias, empresas públicas y privadas, usuarios rurales y urbanos, sin que ellos se comuniquen entre sí o coordinen sus acciones. (p. 66)

Explicando de esa manera como se va conformando el entramado antrópico en función del recurso agua. Así, se tiene, en primer lugar que la agricultura es y representa, con sus diferencias circunstanciales, el mayor consumidor de agua no sólo en América Latina sino a nivel mundial, representando según el ONU-INWEH (2017) “el setenta por ciento (70%) de las extracciones de agua en todo el mundo,



aunque esta cifra varía considerablemente entre países” (p. 73). Efectivamente, la agricultura, y especialmente la agricultura de regadío, es más de lo habitual y/o normalmente el sector con mayor extracción y uso consuntivo de agua. Esta primera aproximación en cuanto al reconocimiento de cómo se consume el agua, conlleva a suponer que para estimar la presión del riego sobre los recursos hídricos disponibles es imperativo hacer una evaluación tanto de las necesidades como de las extracciones de agua para riego.

Con relación a ello, los datos del sistema de información global sobre el agua de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO-AQUASTAT, por sus siglas en inglés), indican que:

Las necesidades de agua para riego dependen de las necesidades hídricas de los cultivos y del agua que está disponible para los mismos de forma natural (precipitación efectiva, humedad del suelo, etc.). Una parte puede estimarse basándose en las condiciones climáticas, pero otra depende de procesos fisiológicos de la planta para los que no hay cifras disponibles, lo que hace necesario el uso de modelos evaluativos que conlleven a optimizar los coeficientes sostenibles para los distintos cultivos y etapas de crecimiento. (2015. p. 31)

Por ello, el autor considera de significativa importancia toda revisión que se haga en el sector agrícola sobre los correspondientes cultivos de regadío atendiendo a elementos como: superficie cosechada de cultivos regados, planes de cultivo e intensidad de cultivo, convertidos en calendarios de cultivos regados. Esto es, porque se vislumbra en la realidad que las extracciones de agua para riego son muy superiores a las necesidades de agua para riego debido a las considerables pérdidas que se producen durante la distribución y aplicación. De hecho, las cifras de extracción de agua para riego, aunque están disponibles para algunos países, se confunden fácilmente con las de extracción de agua agrícola. Además, en ausencia de una medición directa, y debido a la complejidad de los métodos de evaluación, con frecuencia estos datos no son fiables. Debido a estas dificultades, estos valores no siempre están disponibles a nivel nacional.

En cualquier caso, es necesario hacer una revisión de estas variables a nivel nacional para mejorar la calidad general del monitoreo de los recursos hídricos de cada Estado nacional. El principal objetivo de esta revisión ha de ser, por tanto, actualizar la base de datos de los organismos oficiales encargados de la materia con cifras de necesidades de agua para riego obtenidas mediante modelos, complementar los datos nacionales con estimaciones de la extracciones de agua para riego y comprobar la calidad y precisión de los datos usando la “comparación de valores” en cuanto a las necesidades hídricas para el cotejo de las dos variables (agua para riego vs agua agrícola).

En ese orden y dirección, el modelo que genere la base de datos aportará a los responsables decisores, el desarrollo de políticas asertivas en cuanto al recurso agua en el sector productivo primario, así como a la comunidad científica, la cual, podrá disponer de una información completa con datos fiables, calculados de un modo uniforme y comparables entre sí a nivel local, regional, nacional e inclusive internacional en el caso de los países con fronteras de alta producción agrícola.

Por otra parte, se tiene que la agricultura de secano (agricultura que se realiza en las regiones semiáridas y en donde no es necesario el riego por parte de las personas, sino que este proviene de las lluvias.) es el sistema de producción agrícola predominante a nivel planetario y su productividad actual según la FAO, es, en promedio, “...un poco más de la mitad del potencial a obtener sobre una gestión agrícola óptima. Para 2050, la agricultura tendrá que producir un 60% más de alimentos a nivel mundial y un 100% más en los países en vías de desarrollo” (2017. p. 11). Tal consideración, conlleva a comprender que el “homo sapiens” en la producción agrícola está frente a la acuciante obligación ética del consumo responsable del agua tanto el agua para riego como el agua agrícola. En tanto, no se puede concebir la salvación de la especie humana, sin una producción abundante y sustentable de alimentos.

En lo que respecta a los sectores industrial y generación de energías, según ONU-INWEH (2017) juntos representan “...el 20% de la demanda de agua. Los países más desarrollados tienen una proporción mucho mayor de extracciones de agua

dulce para la industria que los países menos desarrollados, donde predomina la agricultura...” (p. 86). Por tanto, el equilibrio entre los requisitos de sostenibilidad frente a la visión convencional de la producción industrial masiva crea una serie de interrogantes: ¿Cuál es el progreso sobre las tendencias y los compromisos industriales para la preservación del recurso agua? ¿Hay un lugar para el agua en el contexto industrial de las naciones más allá de las negociaciones ambientales que se den en el panorama mundial? ¿Qué disposición tienen los grupos económicos industriales para afirmar la importancia de la integración del agua, la energía y de la planificación y gestión con el uso de las tecnologías en todas las escalas de manera eco-sustentable?

En respuesta a estas y otras más se puede decir de manera muy general que a gran escala, la globalización y la forma de extender los beneficios de la industrialización a todo el mundo equitativamente y sin impactos insostenibles sobre el agua y otros recursos naturales es la cuestión clave, para que a mediados del siglo XXI, se haya aminorado en parte la incertidumbre generada por la estimación que predice: en los próximos años, la mitad de la población mundial vivirá en zonas donde no habrá agua potable para todos. En tanto, resulta inobjetable revisar las relaciones de producción industrial, sobre la base de premisas como “...el desarme nuclear, el equilibrio ecológico y los bienes jurídicos ambientales como patrimonio común e irrenunciable de la humanidad” (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. [1999]. Preámbulo).

Con relación a lo que se conoce como sector doméstico, este representa el diez por ciento (10%) del uso total de agua en la tierra; cifra que por supuesto admite su trasportación a las realidades presentes en toda geografía donde interactúen, vivan, convivan o pervivan grupos humanos. Y, cuya estimación de insuficiencia en el contexto planetario, considera que hay setecientos cuarenta y ocho millones (748.000.000) de personas que ya casi cumpliéndose dos décadas del siglo XXI siguen sin tener acceso a una fuente mejorada de agua. Además que dos millones quinientas mil (2.500.000) siguen sin acceso a unos servicios de saneamiento mejorados. Lo que muestra un indicador más para llamar la atención de todas y todos

en cuanto a la planificación desde los órganos del poder político y con el protagonismo popular del desarrollo urbano y rural, de las comunidades existentes y de las nacientes a lo largo de los territorios locales, regionales y nacionales.

La idea anterior implica pensar en la ordenación territorial, asegurando una base de sustentación ecológica, dovelada en la formulación e implementación de planes para las distintas escalas territoriales, con énfasis en la preservación de cuencas hidrográficas y cuerpos de agua, la conservación y preservación de ambientes naturales y culturales, sobre todo impulsando la cultura para el manejo integral adecuado de los desechos sólidos. De tal manera que la vida doméstica de las familias, de las comunidades, de las sociedades nacionales esté caracterizada por comportamientos comunes en cuanto a:

(1) Hacer un uso solidario del recurso: dado que el agua se distribuye a través de un sistema acueducto interconectado, el abuso en su consumo o malgasto por parte de un sector perjudica necesariamente a toda la red;

(2) Cuidado de las reservas, esto es, mantener disponible en tanques o recipientes higiénicos, reservas de agua potabilizada, tanto para el consumo como para la cocción de alimentos;

(3) Evitar o restringir actividades como: riego de calles de tierra, pavimento, veredas y jardines, principalmente durante el día. Utilizar baldes en lugar de mangueras para regar o realizar la limpieza hogareña, ya que de esta manera no se desperdicia el recurso.

En cuanto a los desarrollos urbanísticos (ciudades), la realidad presente describe que en la actualidad, más de la mitad de la población mundial ya vive en áreas urbanas, de hecho. De hecho las cifras más actuales del Banco Mundial (2017), señalan que de los siete mil trecientos cincuenta y cinco millones de personas que hay en el mundo, el cincuenta y cuatro punto ocho por ciento (54.8%), viven en ciudades, esto es, cuatro mil treinta millones quinientos cuarenta mil, seres humanos que demandan de la sociedad el fortalecimiento y mejora de los sistemas de agua potable en sus respectivos centros poblados, además de los servicios de mantenimiento e

incremento del servicio de agua potable a niveles de satisfacción en litros por persona y millones de metros cúbicos por comunidad.

Lo significativo del dato anterior estriba en que permite hacer una proyección indicativa de la probabilidad que para el año dos mil cincuenta (2050), se espere que la población mundial esté por el orden de los nueve mil millones (9.000.000.000) de habitantes, y que más de dos tercios de esa población (unos 700.000.000) millones viva en ciudades. Por otra parte, la mayor parte de este crecimiento ocurrirá en los países en denominados “en vías de desarrollo”, con el agravante que son sociedades nacionales con capacidad limitada para hacer frente a estos rápidos cambios. El crecimiento también dará lugar a un aumento del número de personas que viven en sectores marginales (barrios, favelas, sotabancos, suburbios) que suelen sufrir los embates de la exclusión del sistema capitalista imperante y unas condiciones de vida muy pobres, sin acceso o con un acceso inadecuado al agua y saneamiento.

Las consideraciones hasta aquí hechas, obligan a repensar, por lo tanto, que el desarrollo y preservación de los recursos hídricos es una clave fundamental para el crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental, además de estar estrechamente vinculado con el desarrollo sustentable de las ciudades, cuyas variables contributivas deberían caracterizarse por buenos hábitos y estilos de vida cuyos indicadores sean: el consumo de agua diario per cápita, la generación diaria de residuos doméstico per cápita, la proporción de viajes verdes, el tratamiento de residuos y desechos, la accesibilidad sin barreras, la cobertura de la red de servicios públicos y al proporción de viviendas asequibles e higiénicas.

Finalmente, en el pentagrama bio-social-productivo-ergológico-cultural, de la especie humana en el que el agua es ineluctablemente la base de la vida en el planeta en su sentido más estricto (el agua es la vida), obliga a que se razone sobre su insondable relación con los ecosistemas naturales. Esto quiere decir, que los ecosistemas cumplen funciones de regulación y purificación del agua, e influyen decisivamente en la cantidad y calidad de los recursos hídricos. Es por que desempeñan un papel fundamental para que las sociedades alcancen una seguridad hídrica que contribuya a mejorar la salud y bienestar de los seres humanos, sobre

todo, aquellos que habitan en las zonas más vulnerables, así como en la producción de bienes, servicios y, los medios de subsistencia de las poblaciones más deleznable.

Es decir, al abordar la temática de los ecosistemas, en la construcción teórica ambientalista para establecer una visión sustentable del agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo, se aborda, tal vez, el reto más importante para el desarrollo sustentable que ha surgido en las últimas décadas, pues, tal y como lo afirman Ruíz y Rodríguez (2017):

.es el alcance de la crisis ecológica global, que se está convirtiendo en una barrera para el desarrollo humano. Desde el punto de vista ecológico, los esfuerzos para un desarrollo sostenible no han tenido éxito. La degradación del medio ambiente mundial ha alcanzado un nivel crítico, con los principales ecosistemas acercándose a límites que podrían desencadenar un colapso masivo. La creciente comprensión de los límites planetarios globales, que deben ser respetados para proteger los sistemas de soporte de la vida de la Tierra, tiene que ser la base del futuro marco de desarrollo sostenible. (p. 56)

Este marco descriptivo de la realidad, permite entonces que se consideren como grandes desafíos del desarrollo sustentable, el suministro de agua potable como el más urgente, por lo que es necesario, reconocer que el aspecto que más afecta a la sustentabilidad de las comunidades son; la falta de acceso al recurso agua saludable y a unos servicios de saneamiento mejorados. En relación a la problemática expuesta, hasta aquí, conveniente es considerar las ideas expuestas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio. (ODM), (2013), explican que la gestión sustentable, eficiente y equitativa de los recursos en las ciudades no son tan excelentes, es decir, se considera como un gran reto, el lograr un suministro de agua que permita cuando menos, satisfacer las necesidades de consumo (para bebida y preparación de alimentos) e higiene básica.

Ante esta realidad, resulta imperativo que en la actualidad, se trabaje para propiciar cambios que conlleven a la participación protagónica de los diferentes actores comunitarios y sociales, en la formulación de propuestas estratégicas, metodológicas e integradoras que resultan indispensables para facilitar la

cooperación, con miras a apoyar una innovadora visión viable en el futuro y promover una implementación efectiva de soluciones adecuadas y oportunas ante los problemas de:

(a) la existencia cada vez más manifiesta de menos agua potable de la que se necesita para suplir dignamente las necesidades de la humanidad y la gran mayoría que se malgasta en las zonas urbanas.

(b) La escasez de agua también conocida como como sequía o crisis de agua, acentuada durante los últimos cincuenta (50) años por los efectos del cambio climático.

(c) Además de la falta del recurso, ante el problema que representa el encontrar agua potable.

(d) La escasez de agua en determinadas zonas (culturizadas o montaraz), que se traduce en la muerte de la biodiversidad endémica y la degradación del suelo.

(e) La escasez del agua declarada en zonas o regiones donde el agua potable no alcanza para cubrir la demanda para el consumo (bebida y preparación de alimentos) e higiene básica.

(f) La inobservancia respecto a cuánta agua potable gastan las personas y cuánta realmente necesitan para una vida digna. Esto es, porque en algunas latitudes las personas gastan mucho más agua y, en otras, tienen acceso a mucho menos.

Por tanto, se evidencia la real necesidad de proponer maneras para avanzar en el desafío de modificar las tendencias actuales hacia una gestión sustentable del agua, considerando desde la perspectiva de la complejidad elementos como las necesidades de los más escasos recursos económicos, los diferentes contextos de desarrollo y las características locales y regionales. Ahora bien, visto desde esta perspectiva; se puede asumir una posición en cuanto a que la gestión integral de las aguas urbanas debe realizarse, afrontando de entrada todos los retos dinámicos y específicos que se entranan las áreas urbanas y que se relacionan con el pentagrama bio-social-productivo-ergológico-cultural, de la especie humana en el que el agua es ineluctablemente la base de la vida.

Igualmente, los enfoques de la gestión integral de aguas urbanas, pueden

variar enormemente dependiendo de las disposiciones institucionales en particular, así como también pueden variar de acuerdo a las propuestas específicas de las políticas que los gobiernos locales, regionales y nacionales desarrollen. Al respecto, se tiene en cuenta que toda gestión integral de aguas urbanas debe involucrar unos enfoques e instrumentos participativos para que la interacción entre las partes actuantes de los ámbitos institucional y comunitario en el desarrollo del diagnóstico sea acordado con todos los miembros del colectivo social, así como también de una visión compartida del desarrollo del futuro del área urbana de influencia.

En opinión del autor, la gestión integral de aguas urbanas no es una acción que se realice una sola vez, contrariamente a esto, se trata de un proceso iterativo e insistente de mediano y largo alcance, siendo que sus características, así sus retos cambiarán con el tiempo en la misma medida en que lo va haciendo el área urbana (incremento de la urbanización ya antes reseñada). Por esta razón, la planificación se convierte en un proceso cíclico que continuamente debe revisar la caracterización, perspectivas y prospectivas que van surgiendo del área urbana, así como también sus prioridades y medios, para poder desarrollar acciones que permitan un abordaje adecuado de los retos que se presente en su evolución.

Siendo las ideas anteriores, el marco lógico que permite el ejercicio noético para el acercamiento a la realidad global de lo que ha de ser una visión sustentable del agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo. Cabe señalar que la República Bolivariana de Venezuela no escapa a todos los supuestos precedentes y dentro de este orden de ideas, se reseña que a mediados del siglo XX e inicio del XXI, se ha visto potenciada en el país, la realidad expuesta en precedente. ¿Las razones?

Sencillamente entre los años mencionados, se ha dado en el país, un impulso considerable a los procesos de industrialización sustitutiva, además que en el plano psico-afectivo-social, los venezolanos se han presentado de manera entusiasta o alegre a participar de forma consciente, supina o a veces ignorante para la destrucción de cuanto la naturaleza ha puesto a su alcance y disposición. Esto ha ocurrido, tal vez, por la colonización del pensamiento, inoculado por patrones consumistas, cuyo caldo



de cultivo se encuentra en la ambición personal, cuyo basamento se ha reflejado en modos de vida con carencias económicas acentuadas.

El incremento de la urbanización según Frers (2017), se debe en parte "...a la migración promovida por transformaciones en el campo y en la actividad agrícola, que de una u otra forma reducen la absorción de mano de obra" (p. 72). En tanto, las condiciones de la urbanización han contribuido, paralelamente, a incrementar y consolidar grandes núcleos de pobreza, debido a que no se tomaron las previsiones para generar condiciones aceptables de vida. Además de las dificultades que sufren particularmente los habitantes de los sectores pobres en los centros urbanos, por las carencias de servicios indispensables (agua, electricidad, otros) y de viviendas adecuadas, ha hecho que estos conglomerados se hayan convertido en lugares de asentamiento de núcleos contaminantes y en una fuente de problemas de salud y seguridad social, donde el principal es la escases del agua, afectando en primer lugar a los pobladores locales.

Al respecto, desarrollar la gestión integral de aguas urbanas con fundamento en el enfoque de la participación protagónica de los ciudadanos y el pensamiento complejo, podría conllevar a que los gobiernos comunitarios, comunales, locales y regionales, tomen en cuenta esta tendencia para evitar el agravamiento de los problemas que genera el incremento de la urbanización, que a todas luces ha derivado en el crecimiento y la consolidación de grandes núcleos de pobreza y malas condiciones de vida de las poblaciones, haciendo una utopía del concepto de desarrollo sustentable.

### **Contextualización de la situación Problemática**

El Estado Guárico, se caracterizó hasta hace poco tiempo por una explotación demográfica relativamente baja. Sin embargo ha experimentado en los últimos veinte años, el fenómeno del aumento de habitantes en sus ciudades y centros poblados. Tal crecimiento, se puede apreciar al observar los datos del Instituto Nacional de Estadística (2017), correspondientes a los censos 2001 y 2011 donde se aprecia que para el año 2001, Guárico contaba con 627.086 habitantes, cifra que pasó a 747.739

en el año 2011 y que ha sido proyectada para el año 2030 en 894.367, lo que implica un crecimiento anual del 1.40%.

Este fenómeno de crecimiento poblacional ha hecho que en algunas poblaciones del Estado Guárico, vistas en el pasado como parte de la ruralidad venezolana, se hayan planteado una serie de problemas de organización social, propios de las grandes ciudades, cuya previsión es indispensable abordar, máxime cuando se ha instituido con carácter constitucional el concepto de conservación, aprovechamiento sustentable, protección de la diversidad biológica y de los reservorios de agua de la nación, para "... mejorar, reforzar y establecer el suministro de agua en todo el país y especialmente en comunidades populares, con la participación protagónica de los comités de agua y otras organizaciones del Poder Popular" (Plan de la Patria 2013-2019. Objetivo Histórico III. Objetivo Nacional 3.4.1.4.).

Al respecto, un caso particular de esta realidad que se viene analizando, se circunscribe a la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, donde durante los últimos diez (10) años se ha venido experimentando los efectos negativos del crecimiento poblacional debido la expansión urbanística del centro poblado homónimo, que exige la consolidación de los servicios públicos que les permita a las familias oriundas y migradas satisfacer sus necesidades con relación al pentagrama bio-social-productivo-ergológico-cultural. Más específicamente, en lo que concierne a los índices de consumo de agua, la energía eléctrica, uso doméstico de los recursos hídricos, desarrollo urbanístico y el ecosistema natural circundante del centro poblado.

Concretamente en el contexto de la demanda del servicio de aguas en calidad y cantidad que facilite el desarrollo de las actividades diarias, se evidencia una problemática que cada vez más va erosionando las posibilidades de una mejor calidad de vida de los habitantes de Guayabal. Esto se advierte porque se observa con frecuencia que el servicio del agua presenta irregularidades que hacen suponer que no reúne los requisitos mínimos para el consumo humano y que se advierte en sus características físicas, sobre todo en el color, olor y/o densidad lo que refleja el

malestar o descomposición del líquido (agua turbia o de color poco clara, agua con olor pestilente, agua grasosa, por ejemplo).

Esta situación, genera sin duda, malestar y preocupación en la población por los efectos negativos que puede traer el consumo de agua no apta. Entre los que se puede predecir: enfermedades que bien pueden ser curables (mediante antibióticos se hace posible reducir los síntomas y curar las enfermedades producidas por la ingesta de agua contaminada) e incurables (aquellas que, por el consumo de metales pesados que se encuentran en pequeñas dosis en el agua y cuyo consumo de forma continua representa un potencial vector para que se produzca cáncer). Igualmente, la contaminación de metales pesados en el agua que se consume produce alteraciones en las hormonas sexuales lo que puede desembocar en esterilidad o mutación genética, así como también puede provocarse deformaciones de nacimiento o patologías (físicas o intelectuales) que alteren la descendencia. Sobre estos particulares Mora (2013) observó que:

cada vez más pacientes, principalmente niños, intoxicados por metales pesados, específicamente plomo, cuyo cuadro sintomático se describen en el contexto del niño hiperactivo o el retraso pondero/estatural. Lo coincidente y más alarmante es que la mayoría proceden de los Guayos, Central Tacarigua y Guigue, donde el agua procede de pozos subterráneos y las habitantes de esas comunidades la utilizan para beber, cocinar o ambas (p. 107)

Con base en los resultados, de sus observaciones el autor citado concluyó que:

muchas enfermedades están surgiendo (enfermedades emergentes) o resurgiendo (enfermedades re emergentes), sin ser consideradas verdaderos problemas de salud pública como es el caso de las disfunciones tubulares y trastornos de conducta asociadas a metales pesados en niños, o litiasis Renal. Siendo la población susceptible, principalmente los niños y, el agua destinada para consumo humano, un vehículo para inducir enfermedades, entre ellas: las inducidas por especies químicas como el aluminio, plomo, dureza del agua. (pp. 204-205)

Consecuentemente, la referencia previa hace que se vea limitado el desarrollo de cualquier actividad cotidiana que requiera del agua en condiciones de potabilidad (es decir, la que suministra el servicio de acueducto). Surgiendo, la inminente necesidad de teorizar acerca de cómo generar procesos de purificación del agua que conlleven a resolver este problema desde la resiliencia de quienes se encuentran afectados por esa realidad. En ese orden y dirección, el autor aboga por la formulación de una teórica que se fundamente en el enfoque participativo y el pensamiento complejo de los habitantes de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal y de los responsables del servicio de agua (acueducto) de dicho centro poblado para desarrollar procesos de gestión integral del agua urbana a los efectos finales de enmárcala en escenarios de desarrollo sustentable.

En consecuencia, el presente estudio investigativo, pretende abordar la realidad o fenómeno descrito en precedente, dado que está afectando a los habitantes de la comunidad mencionada. En ese contexto, se tiene, según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas INE, (2011), que el casco urbano de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal cuenta con un total de veinte mil doscientos seis (20.206) habitantes. Desde luego, al proyectar la cifra de crecimiento poblacional al tiempo presente (año 2018), el estudio se hace aceptando la proyección del INE que señala la existencia de una población de veintitrés mil trecientos cinco (23.305) habitantes; los cuales no cuentan con un servicio de agua potable capaz de satisfacer la demanda y los requerimientos de calidad, como lo establece la CRBV.

En virtud de lo anterior, ha surgido la inquietud de construir una teórica ambientalista que exponga una visión sustentable del agua en San Jerónimo de Guayabal, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo, que genere aportes para gestionar de forma integral los recursos hídricos en los espacios urbanizados, de tal manera que se contribuya a dilucidar la incertidumbre producida en este escenario y a su vez impulsar el desarrollo sustentable en materia hídrica, partiendo del “desiderátum” de optimización del servicio, caracterizándole por altos estándares de calidad, los cuales, se consiguen, en opinión del autor, mediante la aprobación de disposiciones que determinen Estándares de Calidad

Ambiental para el Agua, sujetos a lo establecido en el ordenamiento jurídico vigente que lleven a:

- (1) El diseño de normas legales y políticas públicas.
- (2) El diseño y aplicación de instrumentos de gestión ambiental, a partir de la vigencia de ordenanzas que aprueben las disposiciones para la implementación de los Estándares de Calidad Ambiental para el Agua.
- (3) El seguimiento y evaluación (contraloría social), con miras a garantizar que el otorgamiento de concesiones, tengan en consideración las precisiones correspondientes a las categorías: Poblacional y Recreacional; Extracción, cultivo y otras actividades; Riego, Hidratación animal; Conservación del Ambiente Acuífero; otras.

Esto, sin duda alguna redundará en la elevación de los patrones de equidad y calidad de vida para todos los habitantes de San Jerónimo de Guayabal en el estado Guárico. Ahora bien, en el ejercicio noético que busca, producir posibles soluciones se plantean como inquietud científica las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es la visión de los actores informantes en cuanto al uso del recurso agua provisto mediante el servicio público de acueducto en los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal?

¿Cuál es la consideración de los actores informantes en relación con la disponibilidad hídrica teórica y efectiva en los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal?

¿Cómo evalúan los actores informantes la problemática ambiental (potencial y manifiesta) actual asociada a la disponibilidad y uso del agua en los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal?

¿Qué acciones sociales y/o gubernamentales perciben los actores informantes para la solución de la problemática ambiental detectada en los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, relacionada directamente con la gestión del agua?

¿Cómo evalúan los actores informantes la gestión de los recursos hídricos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal?

¿Qué presupuestos teóricos, sustentan las acciones a seguir para dar soluciones a la problemática ambiental y, alcanzar estadios de desarrollo sustentable asociados a la gestión del recurso agua?

## **Propósitos**

Desarrollar los propósitos de la investigación equivale a realizar la planificación de la misma en la intención de organizar todas las etapas del proceso mediante el cual, se abordará la realidad sobre la cual se indagará en forma lógica en torno a la contextualización problemática planteada, además, que el sistematizar los propósitos es una ayuda invaluable a la hora de redactar el informe final con los hallazgos. En relación a los propósitos de la presente investigación, se contempla los siguientes:

### **Propósito General**

Generar una teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico.

### **Propósitos Específicos**

Interpretar la visión de los actores informantes en cuanto al uso del recurso agua provisto mediante el servicio público de acueducto en los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.

- Esbozar la consideración que tienen los actores informantes en relación con la disponibilidad hídrica teórica y efectiva del recurso agua en los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.

- Valorar la evaluación hecha por los actores informantes a la problemática ambiental (potencial y manifiesta) actual asociada a la disponibilidad y uso del agua en los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.

- Referir las acciones sociales y/o gubernamentales que perciben los informantes clave respecto a la solución de la problemática ambiental detectada en

los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, relacionada directamente con la gestión del agua.

- Desvelar los resultados de la evaluación cuanti-cualitativa que los actores informantes hacen a la gestión de los recursos hídricos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.

- Construir los presupuestos teóricos (teoría ambientalista) que sustentan las acciones a seguir para dar soluciones a la problemática ambiental en aras de alcanzar estadios de desarrollo sustentable asociados a la gestión del recurso agua.

### **Importancia de la Investigación**

El argumento para generar una teoría ambientalista, que sustente las acciones a seguir para dar soluciones a la problemática ambiental en aras de alcanzar estadios de desarrollo sustentable asociados a la gestión del recurso agua, tiene en primer lugar su importancia *epistemológica* por cuanto con él se determina que la adecuada gestión de los recursos hídricos es un tema tan importante como conflictivo. Al respecto, el trabajo del autor se centra en reiterar por necesario el argumento sobre la importancia que tiene el recurso agua por estar en el centro del desarrollo sustentable tan ansiado por la humanidad en estos tiempos.

Desde cualquier posición epistémica, el recurso agua, resulta fundamental para: el desarrollo socio-económico, la existencia de ecosistemas saludables y la supervivencia humana. De por sí, en las sociedades del orbe, el concepto “agua” está ligado a aspectos como mejorar la salud del sistema biótico del planeta, el bienestar y la productividad de las poblaciones, así como para la producción y la preservación de una serie de beneficios y servicios ambientales favorables a la biodiversidad.

La importancia desde la dimensión *Filosófica* del presente trabajo, se encuentra enmarcada en las posiciones Hilozoísmo, Neohumanismo, Socialismo, Ecológica y Ambientalista, pues, se asume que los colectivos humanos, son la única especie con capacidad noética para asumir responsablemente mediante una gestión sustentable del recurso agua, que se pueda revertir en parte los efectos del cambio climático, estableciéndose un vínculo crucial entre el sistema climático, la sociedad

humana y el medio ambiente, producto del profundo conocimiento del ser humano, quien desarrollando valores y caracterizando su actuar ético puede cultivar y acrecentar, actitudes sociales acordes a las necesidades de la heptadimensión bio-psico-social-cultural-ergológico-ambiental y espiritual.

En cuanto a la importancia *ontológica* de la teórica ambientalista que se ha construido, ésta se consigue, en la pertinencia de las acciones a seguir para dar soluciones a la problemática ambiental asociada a la gestión del recurso agua en los centros urbanizados. En tanto, la gestión del agua ha sido vista desde una perspectiva en la que imperan los postulados de la teoría del equilibrio pero enfatizando en el “nivel bajo”. Es decir, existe un modelo de gestión desde donde se proporcionan servicios de calidad relativa, pues no existe suficiente disposición para generar propuestas que lleven al equilibrio en “nivel alto”. Ello trae por consecuencia: ingresos bajos, cobertura baja y deficiente gestión del servicio, siendo que lo único que se mantiene en un nivel alto es el subsidio del Estado que no siempre beneficia a la población de los sectores más deleznable. Ello, indudablemente, se constituye en una limitante para alcanzar el “desiderátum” de estadios de desarrollo sustentable.

En este sentido, desde “lo que hay” y “se percibe” en la gestión de los recursos hídricos en los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, se puede interpretar la realidad en su sentido general y sus propiedades más trascendentales. Y sin pretender generalizarla a otros contextos o latitudes, se pueden generar nuevas categorías que permitan reinterpretar la problemática ambiental asociada a la problemática ambiental relacionada con el recurso agua en los centros urbanizados de cualquiera declinación. Ello, con el propósito de alcanzar estadios de equilibrio de alto nivel para que los usuarios obtengan un servicio con niveles alta eficiencia y sustentabilidad, ya que teóricamente las realidades humanas dentro de sus diversidades, presentan similitudes y representaciones universales.

En referencia a la dimensión *axiológica*, busca la teórica ambientalista brindar un aporte que atienda el carácter ambiental del suministro de agua. Al proponer una red interconectada de estrategias, planes y acciones vistas desde la complejidad, y cuya principal simiente está en los factores Agua Potable y



Saneamiento Básico, gobiernos comunitarios, municipal, regional y nacional han de articular el trabajo teniendo en cuenta, entre otras, las siguientes consideraciones relacionadas con el carácter ambiental del recurso hídrico: (a) El agua es un recurso finito y vulnerable; (b) El consumo de agua potable es un derecho humano y un bien económico que debe ser protegido por el Estado y por los ciudadanos y, (c) El inadecuado tratamiento de las aguas residuales y de los residuos sólidos es una de las mayores amenazas para el suministro de agua.

De tal manera que partiendo de las premisas precedentes, se pueda ser capaz de construir conocimiento y saberes de manera continua, reflexiva autónoma y transformadora para atender a las necesidades y expectativas de los habitantes de San Jerónimo de Guayabal, de tal manera que se tenga la concepción de sustentabilidad para la gestión del recurso agua, cuya misión busca que se alcance la continuidad, la cobertura, y la administración eficiente del servicio, mediante la aplicación del conocimiento idóneo y la capacidad de operar, mantener y controlar los sistemas, lo que implica replantear el modelo de desarrollo sectorial del servicio de por uno de mayor capacidad de respuesta.

La relevancia o importancia *gnoseológica* del estudio viene dada por el contexto que indica el establecimiento de las bases gnoseológicas del manejo integrado del recurso agua, diagnosticar la situación ambiental, socioeconómica y la calidad del agua en el escenario de investigación (espacios urbanizados de San Jerónimo de Guayabal), lo cual, se logró procedimentalmente a través de la realización de un diagnóstico que permitió identificar los problemas limitantes que afectan la gestión sustentable del agua, con la aplicación una metodología, técnicas y herramientas, simplificadas por el autor, validadas y confiabilizadas por procedimientos y protocolos expuestos en la perspectiva científica.

En este contexto, se identifica el *escenario* representado por los espacios urbanizados de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal en el estado Guárico, pueblo ribereño del río Guárico, ubicado desde su nacimiento, en las inmediaciones del antiguo Hato San Jerónimo, quien aporta parte de topónimo. Allí, se encuentran los

informantes clave (habitantes de los espacios urbanizados voceros de los Consejos Comunales, autoridades municipales y responsables del servicio de agua), quienes aportaron la información que fue categorizada, estructurada, triangulada y resumida, mediante análisis crítico e interpretativo, que permitió “a posteriori” desvelar los hallazgos significativos para la construcción del argumento precedente, el cual, se presenta en el momento V del trabajo como la teórica ambientalista para alcanzar estadios de desarrollo sustentable asociados a la gestión del recurso agua en la realidad sometida a indagación.

La importancia *metodológica*, se establece al aplicar técnicas de investigación propias de los estudios fenomenológicos con los cuales, desde el paradigma postpositivista, se ha tenido la aspiración que los principales elementos que subyacen en el enfoque participativo y del pensamiento complejo aporten a la investigación:

a) La primacía a la experiencia subjetiva e intersubjetiva inmediata tanto de los informantes clave como del investigador como base del conocimiento para la elaboración del argumento precedente.

b) el estudio de los fenómenos desde la perspectiva de los sujetos actores de la realidad y,

c) el interés por conocer cómo las personas experimentan e interpretan el mundo social que construyen en interacción con sus congéneres y con las instituciones sociales.

Al respecto, con la fenomenología como método, se ha pretendido comprender los significados que los sujetos le dan a su propia experiencia. Por ello, lo realmente significativo es lograr aprehender e interpretar cómo las personas definen su mundo y en base a éste su forma de actuación e interacción. En este estudio, lo que interesa al autor es tener una visión de la realidad desde los puntos de vista de los otros, para así lograr hacer una descripción categórica, así como comprenderla e interpretarla. En este orden y dirección, el recorrido investigativo lleva a la interpretación de los sentidos mediante los significados que surgen producto de la comunicación que se establece entre el investigador y los informantes clave. Cabe resaltar, que la comprensión de la naturaleza humana, no representa únicamente

el conocimiento particular de una realidad individual, dado que la misma debe ser considerada dentro del todo, donde se establecen las relaciones con otros fenómenos signados por la vida cultural y social.

En el mismo contexto, se tiene que para comprender la dimensión inmaterial de los informantes clave, necesario es que a través de las diferentes manifestaciones que se dan en el ser humano, se construyan categorizaciones, de tal manera que se pueda caracterizar como un ser individual y social. Por tanto, siempre resulta imperativo aclarar que diversas expresiones de los congéneres humanos son inconscientes, y por esta razón, es que a través de la interpretación fenomenológica se puede llegar a los significados de su vida psíquica; eso sí, se debe considerar todos los sistemas que subyacen en él y que definen el significado de las expresiones de su vida cotidiana.

La consideración precedente influye en la intención del autor, al no implantar control alguno dentro de la realidad indagada, pues, el interés genuino está en observar la interacción de todos los elementos presentes, y su dinamismo dentro del contexto natural donde se desarrolla la investigación de manera integrada. Por tanto, en el presente estudio se niega cualquier intención posible de fragmentar la realidad. De allí, que la interpretación que se ha alcanzado para posibilitar la construcción de los alocuciones orales de los informantes clave, permitieron descifrar el significado dentro de cada uno de ellos y generar el aporte teórico que ha nacido desde el contexto natural del fenómeno de estudio y en el entorno sociohistórico que lo rodea.

Todo lo anterior, constituye la estructuración de la importancia metodológica del trabajo, ya que, para argumentar como una gestión sustentable, eficiente y equitativa de los recursos hídricos en los espacios urbanizados influye en la calidad de vida de los colectivos, necesario es desvelar que los miembros de esos colectivos propicien procesos de articulación con la gobernabilidad del territorio, de tal manera que se pueda producir la construcción de conocimiento e innovaciones socialmente pertinentes en cuanto a atacar la problemática ambiental (potencial y manifiesta) que se encuentre asociada a la disponibilidad y uso del agua en los espacios urbanizados que es el caso que se ha estudiado.

Finalmente, la *relevancia heurística*, está en la reflexión dialógica, dialéctica y continua que como principio fundamental en la construcción de la visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, representa la aportación teórica del autor para favorecer directamente el mejoramiento del suministro de agua en las comunidades, con la participación protagónica de los ciudadanos en perfecta articulación con las organizaciones del Poder Popular. Por tanto, los resultados se puedan considerar validos al estar apoyados en técnicas aceptadas dentro de la investigación social.

## MOMENTO II

### CONTEXTO TEORICO-CONCEPTUAL

#### Antecedentes

Toda investigación toma en consideración los aportes teóricos que sobre la realidad que se indaga hayan realizado otros autores y/o especialistas del tema sujeto a estudio, de esta manera, se puede tener una óptica más dilatada sobre la problemática abordada en cuanto al estado actual del conocimiento y los avances científicos que han influido particularmente en el área de conocimiento con la cual el investigador trabaja. Dichos aportes teóricos, es lo que se denomina “antecedentes” y a decir de Arias (2004 citado por Ariza *et al.* 2013):

Se refieren a todos los trabajos de investigación que anteceden al nuestro, es decir, aquellos trabajos, donde se hayan manejado las mismas variables o se hayan propuesto objetivos similares; además sirven de guía al investigador y le permiten hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa oportunidad. (p. XX)

En este orden y dirección, se tiene que cuando se habla de trabajos de investigación, independientemente del paradigma que se siga, se involucra información conseguida en libros y publicaciones en revistas científicas y prensa especializada, en los contextos internacional y nacional, que definen dos clases de antecedentes: teóricos y de campo. Los antecedentes teóricos son los que surgen de fuentes como libros, que exponen teorías o ideas sobre una temática en particular, mientras que los de campo son todas aquellas investigaciones que se hacen con sujetos o experimentos, recaudando datos numéricos o información descriptiva. Los antecedentes de campo, siempre mantienen una vigencia no mayor a una data pretérita de 5 años.

En el caso de la teorética ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San

Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, se ha reseñado como antecedentes:

- **En el contexto internacional**

Vega, O (2016), presentó ante la facultad de ciencias políticas y sociología de la Universidad Complutense de Madrid, una tesis doctoral titulada: “Gobernanza del agua en México 1984-2014: derecho humano al agua, relaciones intergubernamentales y la construcción de ciudadanía”, el propósito de la autora fue contribuir a la literatura de ciencias sociales sobre gobierno y administración pública utilizando un caso de suministro de agua urbana como un modelo de entrega de servicios públicos y analizándolo desde varias perspectivas teóricas. Dentro de las significaciones más resaltantes del estudio se tiene que:

La tesis postula cuatro premisas fundamentales de gobernanza: un (sic) gobernanza de estructura reticular, la devolución de autoridad y jerarquía que transforma las relaciones entre los diferentes nodos de la política pública, así como la inclusión tanto de la sociedad civil como del público en general en el diseño de políticas públicas. Desde ésta perspectiva, la tesis examina de forma crítica si el caso mexicano de gestión del agua se ajusta a las expectativas del marco analítico. (p. 21)

Lo que constituye un aporte significativo para la construcción de la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, dado que los descriptores postulados por Vega, están implícitos y subyacen en toda intención que se desarrolle para la planificación y ejecución de políticas públicas dentro del marco constitucional venezolano, en tanto que la autora reseñada hace referencia a “... un marco analítico multidisciplinario que cuestiona la adopción de paradigmas” (p. 22) desarrollados en otras latitudes, sin considerar las condiciones específicas del entorno receptor en la localidad donde se gestionará el recurso hídrico.

Por otro lado, el derecho humano al agua, las relaciones intergubernamentales y la construcción de ciudadanía propuestos por la autora, se dovelan en el constructo

de argumentos teóricos y estudios empíricos que demuestran como “...el derecho humano al agua y la seguridad hídrica, se han encontrado fragmentados, irregulares, inefectivos y en ocasiones no productivos” (p. 22), elemento este que permite aseverar que el problema de la gestión “ineficiente” del agua es un fenómeno de magnitudes planetarias ya que se invierten miles de millones de recursos financieros, para tener agua potable en el mundo, pero no es suficiente. Los centros urbanos consumen las tres cuartas partes del agua, y el setenta por ciento (70%) de los habitantes mundiales vivirá en ellos en 2050.

Otra contribución del trabajo de Vega a la presente investigación, radica en “...la propuesta de una nueva forma de conceptualizar la ciudadanía del agua que puede transformar las relaciones entre los actores que gobiernan el agua y le dan agencia a los habitantes de una región, vecindad, o comunidad...” (p. 22), aspecto este contemplado en el ordenamiento jurídico venezolano, específicamente en el artículo 62 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, donde se establece el derecho de participar libremente en los asuntos públicos, así como en la formación, ejecución y control de la gestión pública.

Es decir, el concepto de “ciudadanía del agua” de Vega, e debe considerar equivalente al de “enfoque participativo y pensamiento complejo” bajo el cual, el autor ha abordado la problemática en esta oportunidad, ya que en ambos se establece la búsqueda del protagonismo que garantice el completo desarrollo organizacional para que los colectivos sociales, generen las condiciones más favorables para una gestión eficiente del agua y así evitar los problemas forjados por: el agotamiento de las reservas ante sequías; la falta de acceso a fuentes de agua y servicios de saneamiento mejorados, entre otros. Y que sin duda, debe ser avizorado por la clase política.

Una contribución más de la hoy doctora en Gobierno y Administración Pública, está en la identificación de algunos indicadores a ser aplicados para evaluar la actividad de los órganos oficiales en cuanto a la identificación de “...oportunidades para los habitantes de una región, y resolver sus problemas de agua” (p. 22).

Como se puede observar, el trabajo de Vega, hace una contribución significativa a la teorética ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, al brindar orientaciones en cuanto a la "...transferencia de política, gobernanza e implementación de políticas públicas" (p. 22) para generar una estrategia que permita fortalecer el protagonismo de los ciudadanos y consolidar su participación para vencer gran número de obstáculos técnicos, sociopolíticos que evitan el empoderamiento de las personas para acceder a un modelo eficiente y sustentable de gestión del agua.

Rosa, R. (2016), Desarrolló su producción doctoral bajo el título "Gestión del agua regulada por una presa: El precio del agua como instrumento de planificación y financiamiento para la modernización de los sistemas de irrigación" en la Universidad Politécnica de Valencia-España. La generalidad de su estudio se orientó a dos objetivos en particular; primero determinar el precio máximo teórico que no impacte negativamente en el resultado financiero de los productores y que no reduzca sustancialmente sus beneficios y segundo, determinar el precio máximo que el productor estaría dispuesto a pagar por el agua; revelar los beneficios percibidos de la modernización tecnológica; y evaluar la disponibilidad a participar en la gestión y la gobernanza del recurso.

Entre las aportaciones de interés que el estudio de Rosa hace a la teorética ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, se tiene:

Se desarrolló un modelo de programación matemática para estimar los usos del suelo y los consumos a diferentes precios del agua, constatándose la capacidad predictiva del modelo. Utilizando el modelo se construyó la curva inversa de demanda. A partir de un precio definido como umbral en la parte inelástica de la curva inversa de demanda, se estimó el impacto de dicho diferencial para financiar la sustitución en tecnologías de riego, y la cantidad de agua a ser reasignada. Se comprobó que el excedente de precio permitiría financiar la reconversión de riego por gravedad a riego por goteo para la totalidad del área. Manteniendo constante las eficiencias de la



infraestructura extrafina y alcanzando una eficiencia global del 80%, se logra irrigar la superficie incremental con el volumen promedio anual de agua embalsado en la presa. (p. 12)

Con ello, el autor puso en evidencia que el desarrollo de modelos matemáticos en las estructuras organizacionales aplicados a la solución de los problemas administrativos permite atribuir valores que enfatizan el proceso de toma de decisión y lo tratan de modo lógico y racional a través de un enfoque cuantitativo, determinístico y lógico que sirve de apoyo a su estudio bajo las perspectivas del proceso y del problema (en este caso la gestión del agua). Así, la perspectiva del proceso, se concentra en las etapas de la toma de decisión. Dentro de esa perspectiva, el objetivo es seleccionar la mejor alternativa de decisión, enfocada en una secuencia de tres etapas simples (a) Definición del problema; (b) ¿Cuáles son las posibles alternativas de solución al problema? Y, (c) ¿Cuál es la mejor alternativa de solución (elección)?.

Es decir, el modelo de Rosa, aún y cuando fue aplicado en el medio rural, aporta al presente estudio, el énfasis en la búsqueda de los medios alternativos para buscar estadios de eficiencia en la gestión, preocupándose por el procedimiento para alcanzar los objetivos más que por el contenido de la decisión. Por su parte, desde la perspectiva del problema, Rosa orienta su teorización hacia la resolución de los problemas, para que tal y como lo señala Trejo (2010) “El que toma la decisión aplica métodos cuantitativos para transformar el proceso de decisión lo más racional posible concentrándose en la definición y en la elaboración de la ecuación del problema a ser resuelto” (p. 1).

Siguiendo a Rosa (2016), se tiene que “El problema no es la escasez de agua sino su mala gestión. Su distribución en el tiempo y en el espacio es más impactante que su contaminación o la sequía” (p. 77). Por tanto, necesario es tener en consideración que la urbanización es el gran problema ambiental relacionado con el agua, por su generación de aguas negras que deben ser tratadas y cómo lo señala Benedito Braga, presidente del Consejo Mundial del Agua “.Es un gran problema en

los países emergentes, que tienen contaminados los ríos que pasan por sus ciudades y no pueden utilizar el agua para fines potables” (p.1).

En este sentido, el trabajo de Rosa representa un aporte importante al presente estudio al establecer que la gestión de los recursos hídricos deberá vincular la toma de decisiones de inversión pública y privada con el conocimiento técnico/científico, participando a las distintas instancias de decisión ya que las soluciones alternativas al problema planteado son complementarias y no excluyentes y deben esquematizarse desde la gestión de la oferta mediante la mejora en la disponibilidad a partir de cambios en las pautas de manejo del servicio y mejorando la eficiencia de conducción de la infraestructura pública para su distribución.

Rodríguez, C. (2014), Licenciada en Diagnóstico y Gestión Ambiental, Magíster en Ecohidrología; realizó una investigación para optar al grado de Doctora en Ciencias Naturales. El trabajo se realizó bajo el título “Evaluación ambiental del uso y gestión del agua subterránea en el partido de Tandil. Pautas para su gestión sustentable” y tuvo como objetivo principal “...evaluar integralmente las características hidrogeológicas y la gestión de agua subterránea en ámbitos urbanos y rurales del partido de Tandil, localizado en la provincia de Buenos Aires, Argentina...” (p. 1), del cual, su logro lo busco la autora, basándose en la concurrencia de los últimos años, de manifestaciones y reclamos por parte de distintos actores sociales referidos a la disponibilidad, calidad y manejo del agua, que ponen de manifiesto la existencia de una problemática compleja que requiere un abordaje integrado. Entre las conclusiones más significativas de este trabajo se reseña:

La gestión del agua se encuentra signada por una compleja red de actores, entre los que se destacan los numerosos entes públicos de nivel nacional, provincial y local, que tienen competencias en la temática. Esta situación demanda una actuación coordinada a través de un organismo transversal a los distintos ámbitos normativos y que cuente con la participación de todos los actores. La evaluación ambiental del uso y gestión del recurso en el ámbito urbano, ha determinado que en la ciudad de Tandil el sistema de abastecimiento

provee agua que, en la mayor parte del área de cobertura, excede el valor recomendado de nitratos para consumo humano. (p.190)

Como se puede observar, la conclusión de la autora guarda una estrecha relación con algunos de los elementos abordados en la contextualización de la situación problemática que genera la inquietud para la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal. Estos son a saber: los entes públicos que tienen competencias en la temática y el sistema de abastecimiento que provee agua que excede en el valor recomendado de nitratos para consumo humano. De allí que se pueda afirmar: en la mayor parte de las regiones donde se han realizado estudios se han detectado importantes deficiencias constructivas y en la protección sanitaria de las captaciones, así como en los sistemas de distribución.

Lo anterior, permite afirmar, aun y cuando pareciese reiterativo, que la gestión del agua en muchas partes del planeta muestra deficiencias graves en cuanto la irrupción de la contaminación química y microbiológica del recurso de mayor consumo. Pues bien, como lo ha concluido Rodríguez, "...la determinación de la presencia de microorganismos patógenos y contenidos de nitratos superiores al máximo recomendado..." (p. 190), son una muestra de una gestión ineficiente en el ejercicio de los sistemas de agua y la implementación de políticas exitosas, hoy ausentes, que promuevan un consumo racionado. Estos hechos destacan la importancia del tendido cloacal en las zonas urbanas (Como Guayabal), y la implementación de tratamiento de efluentes previo a su distribución.

En este sentido, el trabajo de Rodríguez aporta simientes para la comprensión de la necesidad de continuar trabajando en el abordaje sistémico de las aguas y profundizando en las instancias correspondientes la realización de permanentes análisis de calidad de aguas, incluyendo elementos minoritarios y la identificación de parásitos; la determinación de perímetros de protección, de perforaciones, de abastecimiento público, basadas en las características locales y las cargas

contaminantes presentes; la cuantificación de la huella hídrica generada por distintos procesos productivos; entre otros.

- **En el contexto nacional**

Gutiérrez, J. (2017), presentó ante la Universidad Simón Bolívar, un trabajo de investigación bajo el título “Los caminos turbios del agua: Hipercloración en la Gran Caracas”, en el cual, reseña que aunque el cloro usado de forma controlada sirve para mejorar el olor, color y sabor del agua, usado en exceso es responsable de las cada vez más frecuentes roturas de tuberías en calles, edificios y casas, para hacer referencia a que este químico puede tener efectos negativos para la salud, debido a la contaminación de los embalses. Este aspecto, contextualizado en la problemática planteada por el autor, demuestra la relación existente entre las observaciones de Gutiérrez y parte de lo que se ha percibido en San Jerónimo de Guayabal para justificar la teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo.

En efecto, el trabajo de Gutiérrez, ha arrojado resultados que demuestran la aplicación de “...hipercloración, como uno de los procedimientos químicos usados por las hidrológicas encargadas del suministro de agua a las comunidades urbanas” (p. 88). En tanto, ello hace suponer que como los sistemas no son herméticos, ni los de las hidrológicas ni los de las viviendas, se hiperclora con la intención de que quede un residuo que viaje por las tuberías y llegue incluso hasta los tanques o envases con los que se almacena el agua en las residencias, para evitar que en las paredes nazcan se reproduzcan microalgas.

En el estudio realizado por este autor, los hallazgos indica que las intersubjetividades de los informantes clave hicieron emerger categorías que al ser descritas muestran como realidad que: “...al abrirse el grifo, el agua huele a piscina”; “se recibe agua marrón con intenso olor a cloro”; “el tanque del inodoro esté cubierto de una capa marrón” o “Huele mucho a cloro. No la uso para cocinar”. Lo que le llevó a concluir:

Poco respeto se ha mostrado por lo estipulado en las Normas Sanitarias de Calidad de Agua Potable, publicadas en la Gaceta Oficial N° 36.395 del 13 de febrero de 1998, que estipulan que la cantidad de cloro residual en el agua debería rondar entre 0,3 y 1 miligramos por litro. En el caso de la salida de Camatagua (con la que se surte a Caracas por medio de la Plantas de Potabilización La Mariposa y Caujarito) de marzo a junio de 2017 se registraron valores que oscilan entre 1,1 y 1,2 miligramos por litro, de acuerdo con lo que publica la Compañía Hidrológica del Centro (Hidrocentro) en su web. Esto es excesivo y, por tanto, aceptable solamente de forma “temporal y excepcional” con un aviso inmediato a la autoridad sanitaria correspondiente, según señala el marco legal. (p. 90)

Razón por la cual, advierte que el daño que hace este exceso de cloro sobre las tuberías de aguas blancas en la ciudad también se traslada a las de las viviendas. Igualmente, señala que el cloro “...va corroyendo el metal, que se convierte en sal ferrosa, que aunque es relativamente tóxica en bajas cantidades, es indeseable” (p. 89). En tanto, termina recomendando que en los proyectos urbanísticos, la construcción de las tuberías debería hacerse en las casas con tubos PVC, por ser inertes al cloro y su índice de corrosividad evita la deposición en la tubería, así como de biofilm, que es la babasa que se va acumulando, mejorando de esta manera la calidad del agua. Además que, advierte “...químicamente, el cloro es oxidante. Mientras esté en un agente es reductor, pero su acción va disminuyendo porque se convierte en trihalometano, un potencial cancerígeno” (p. 91).

Los trihalometanos a los que se refiere Gutiérrez en su trabajo, son un subproducto de la reacción del cloro en contacto con materia orgánica, como heces fecales o residuos agrícolas. Estos son indeseables en la potabilización y aparece porque las plantas en Venezuela están diseñadas para tratar agua proveniente de ríos o lluvia, no contaminada por fuentes humanas. De hecho, explica este autor, que ya en el año 2003 se habían reportado trihalometanos en el Sistema Regional del Centro, que surte a Aragua y Carabobo. Al respecto, reseña:

En el Sistema Regional del Centro se encontraron cuatro tipos y el cloroformo era el de mayor concentración: 83%. En total su densidad era de 80 µg/l, 1500% por encima del límite establecido por la

Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, que indica un tope de 5 µg/l. Agencias de Salud en España y Argentina, por ejemplo, advierten que el exceso de cloro en el agua puede tener efectos nocivos sobre la salud. (p. 91)

Ello conlleva a creer que en Venezuela, indistintamente que el ordenamiento jurídico exige darle tratamiento a los procesos de hipercloración (exceso de cloro) en términos de “temporal y excepcional” y, con aviso inmediato a la autoridad sanitaria correspondiente, esto no se cumple. En tanto, los usuarios deberían estar informados de los períodos en que el agua llegará con mayor cantidad de cloro, porque en esos casos es contraproducente hervirla ya que activa los iones del cloro y del aluminio. Por otra parte, también señala este autor, que por las fisuras de las tuberías (las del acueducto) podrían reingresar patógenos. En tanto, se hace necesario el proceso que tradicionalmente se usa en el hogar para purificar el agua el cloro es bioacumulativo, es decir, que una vez que entra al cuerpo no es expelido naturalmente, por lo que se prolongan los daños orgánicos.

El trabajo de Gutiérrez, se relaciona a la presente investigación, en cuanto aporta información de interés sobre los procesos formativos de los ciudadanos cuando participan en proyectos destinados a la gestión del agua, pues, el conocimiento que tengan los pobladores que son voceros de las mesas de agua en cuanto a la calidad del líquido y el tratamiento que se le dé en la planta potabilizadora, es uno de los factores determinantes a la hora de establecer la política para universalizar el servicio de agua potable y la disponibilidad oportuna para toda la población, garantizando la equidad.

Colmenarez, A. y Salazar, E. (2016), Desarrollaron un estudio denominado “Modelo para la Estimación de la Producción de Agua de Uso Doméstico” en el cual, hacen referencia a que los servicios de agua potable y saneamiento condicionan la productividad y competitividad de los agentes económicos, así como la calidad de vida de las personas. Igualmente, señalan que la carencia de ellos, o la provisión ineficiente, limitan la aplicación eficaz de políticas de desarrollo y el aumento de las tasas de crecimiento económico. De allí, que teorizan dando relevancia a la adopción

y fortalecimiento de las políticas públicas dirigidas a conservarlas, tanto para el consumo humano como para el progreso de los diferentes sectores productivos.

Dicho trabajo, representa un aporte a la intención del autor para construir la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, en virtud que brinda claves teóricas para que en la aplicación de las políticas relacionadas con la gestión del agua, los gerentes cuenten con las herramientas para la toma de decisiones basadas en criterios científicos, como el propuesto por estos autores. De por sí, el objetivo que persiguieron Colmenares y Salazar, fue “...formular un modelo econométrico para estimar la producción de agua potable para uso doméstico, en el marco de la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH)”.

Entre las conclusiones simientes del trabajo realizado bajo la modalidad de proyecto especial y de naturaleza exploratoria, los autores evidenciaron que

se deduce la necesidad del desarrollo de herramientas gerenciales para los actores vinculados al sector, los prestadores de servicio y el municipio, como el modelo econométrico propuesto en esta investigación, que contribuyan a la aplicación de la GIRH a nivel local, conforme a lo prescrito en el marco legal venezolano. El mismo podrá constituirse en una herramienta útil en el proceso de planificación porque permite estimar la producción necesaria para satisfacer la demanda, pero también en la etapa de control para verificar el cumplimiento de metas y objetivos, para fomentar el desarrollo económico y social. Las acciones a nivel local finalmente se revertirán en efectos en el ámbito nacional y mundial. (p. 28)

Efectivamente, los instrumentos modulares empleados en el sistema de gestión integral de recursos hídricos “...permiten orientar la gestión hacia el logro de las metas fijadas” (p. 5). Sin embargo, el verdadero desafío está en reflejar, en las decisiones de gobernabilidad y gestión, los diversos valores del agua, reconocidos por los distintos usuarios, para avanzar hacia el desarrollo sustentable; por tanto, la gerencia de recursos hídricos, además de inversión, requiere el desarrollo de capacidades de los gestores, que le permitirán identificar tendencias, factores y

evaluar las consecuencias de las decisiones de planificación, para lo cual, son útiles las herramientas como la propuesta por Colmeneras y Salazar. Por otra parte, estos autores indican que es preciso:

.diseñar mecanismos para fomentar la participación de la universidad en el desarrollo de capacidades para la gestión de los recursos hídricos especialmente a nivel local, y estimular la participación de todos los sectores de la sociedad, en particular los miembros de las mesas técnicas de agua, concejales y personal de estos entes, así como los ciudadanos en general para fomentar la corresponsabilidad en el uso y preservación de los mismos. (p. 29)

Aspectos estos, reflejados en los propósitos del autor cuando pretende generar la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, dado su posición epistémica, en cuanto a que los múltiples usuarios representan el elemento de mayor relevancia para estimar cómo ha de ser la producción de agua, por tanto, es imperativo la ampliación de la intención investigativa hacia el entorno de los actores sociales, para comprender desde sus voces la percepción que tienen de la situación y de su participación en la gestión de los recursos hídricos en el marco de la gestión integrada en Guayabal, ya que la gerencia de dichos recursos no sólo requiere inversión en infraestructura, sino, también es preciso el desarrollo de capacidades para motivar a las personas y hacerlas tomar conciencia de la corresponsabilidad de todos para resolver el problema de la falta de agua, evitando que se profundice en el futuro.

En la misma línea investigativa, se presenta el trabajo escrito por Martínez, R. (2013), del cual, el Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS), coordinó su elaboración y promovió su debate público y que lleva por título “La gestión del agua potable y el saneamiento en el Área Metropolitana de Caracas”. En dicho trabajo el autor hace referencia a los sistemas de agua potable y saneamiento no solo de Caracas sino de la mayoría de los centros urbanos nacionales, exponiendo que estos:



.se enfrentan a crecientes retos relacionados con la inequidad social, el manejo ambiental de la explotación del recurso, y la viabilidad de sostener económicamente su mantenimiento, ampliación y mejoras. El arreglo institucional actual, que centraliza la gestión del agua en manos del Gobierno Nacional y que está divorciada del manejo urbano y territorial, es anacrónico y no ofrece las respuestas adecuadas. (p. 20)

Tal consideración del autor citado, permite aseverar que los niveles de gobierno comunitario, comunal, municipal y regional no pueden manejar en forma exclusiva estos sistemas, pero tampoco pueden mantenerse ajenos a ellos. En tanto, urge la imperativa necesidad de su incorporación a este asunto (gestión del recurso agua). Lo que implica una articulación y coordinación verdadera desde lo local, hasta lo nacional, para enfrentar los retos actuales. Se requiere lograr las sinergias necesarias para que el Estado en todos sus niveles logre la misión de satisfacer necesidades colectivas de la manera más eficiente. En tal sentido son necesarias nuevas reglas de juego en las que el Estado asuma un rol de rectoría y liderazgo, convocando y transfiriendo competencias y recursos a instituciones regionales, locales y comunitarias, para ofrecer un mayor soporte a las comunidades.

Pero también advierte Martínez, que en "...el otro extremo, al delegar completamente en las comunidades competencias y recursos, se soslayan responsabilidades que corresponden a órganos de la administración pública, con lo cual probablemente se crearán más problemas que los que se pretenden solucionar..." (p. 20). Esta aseveración, sirve de simiente para la teórica ambientalista, ya que proponer como visión sustentable del recurso agua el enfoque participativo y del pensamiento complejo implica fomentar el concepto de "empoderamiento popular" lo cual, es un proceso que ha costado mucho política e institucionalmente para construirlo, debido a los peligros que encierra el "...concentrar mayor poder y recursos [...de manera dispersa...], aspecto que ha afectado y afecta negativamente el manejo de los sistemas de agua potable y saneamiento" (p. 20).

Igualmente, del trabajo de Martínez, se desprende la necesidad institucional en todos los niveles (comunitario, comunal, municipal, regional y nacional) de “...vencer las barreras sociales y culturales que implican la resistencia a medir los consumos, a cobrar por los servicios, a abandonar una cultura rentista que prevalece tanto en la población como en las autoridades” (pp. 20-21), pues, estas son las que impiden la atención responsable y corresponsable en lo que respecta al saneamiento ambiental y a las necesidades del entorno ecológico, temáticas estas siempre diferidas en la agenda política de voceros comunitarios, concejales, alcaldes, diputados, gobernadores y ministros del Poder Público. En el ámbito del urbanismo (que es el caso que ocupa a la presente producción doctoral), refiere el trabajo de Martínez que:

.estas barreras han dificultado a grupos desposeídos el acceso al suelo urbanizado, la inversión de recursos en la rehabilitación física de asentamientos informales, y el logro de mejoras en la calidad de vida de la ciudad mediante planes urbanos, lo que a la postre afecta el manejo de los sistemas de agua potable y saneamiento. A estas barreras se suman otras de carácter ideológico que restringen el espectro de soluciones. (p. 21)

A modo concluyente de este aparte se puede afirmar que los trabajos: “Los caminos turbios del agua: Hipercloración en la Gran Caracas”(2017); “Modelo para la Estimación de la Producción de Agua de Uso Doméstico” (2016) y “La gestión del agua potable y el saneamiento en el Área Metropolitana de Caracas” (2013), representan antecedentes de alto valor para la generación del argumento procedente en la construcción teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.

La consideración anterior, es válida para el autor, dado que en las líneas de los trabajos reseñados, subyace la idea de que el diseño de políticas públicas para lograr un manejo sustentable del agua debería tener una contrapartida organizacional social. Además, profundizando un poco más allá, el tema requiere aproximaciones transdisciplinarias sustentadas en el pensamiento complejo que conjuguen aportes en los campos sociológico, económico, político, jurídico, ingenieril, entre otros, para

ahondar en el reconocimiento de los problemas y proponer cambios que contribuyan a la toma de decisiones asertivas. En esta tarea, el reto de las comunidades organizadas resulta clave, para mejorar la gestión urbana y sanitaria de la gestión del recurso agua.

## **Constructos Teóricos**

### **2.2.1 Visión Sustentable del Agua**

Desde mediados del siglo XX, la economía del mundo optó por un modelo de desarrollo “modernizador”, basado exclusivamente en la idea del crecimiento. Se quiere decir, que después de la segunda Guerra Mundial, el orden planetario, priorizó las relaciones sociales en los fenómenos del aumento de la producción y el consumo, basándose para ello en la ejecución y aplicación de nuevas tecnologías y en el uso indiscriminado de los recursos ambientales. Este es el modelo imperante aún hoy, es decir, los parámetros que dominan el sistema social-planetario son los de producción y consumo.

Este modelo, por demás, caracterizado por dominantes proposiciones social-darwinianas, se ha promovido de manera global y, a pesar de las cifras grandilocuentes de riqueza que puede arrojar en ciertas condiciones; no puede negar como realidad que “...pocos son los países que han logrado un nivel de vida satisfactorio para su población general” (Sachs. 2015. p. 19). Por otra parte, el costo ambiental que involucra al modelo imperante, ha superado al beneficio económico al no considerar que los recursos de los que depende se agotan o se deterioran.

Ante esta peripecia concurrente, a finales de la década de los años 80 del recién finalizado siglo XX, se acuñó por primera vez la conceptualización de desarrollo sostenible, desarrollo perdurable, o desarrollo sustentable, para hacer referencia a un desarrollo socioeconómico que considera el carácter finito de los recursos ambientales, su deterioro y considera también la equidad en el reparto del bienestar social. Este concepto en términos del consenso internacional fue adoptado

por la Organización de las Naciones Unidas (1987) como el modelo que debería regir para

.la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades... [...que...] ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares..., el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente” (p. 1).

El desarrollo sustentable (es el concepto que asume el autor, sin por ello negar la equivalencia sinónima de otras denominaciones que persigan la conceptualización de los mismos elementos) considera los factores de economía de recursos, protección ambiental y equidad para concebir e implantar modelos de producción y consumo que no degraden los recursos ambientales de los que dependen y satisfagan las necesidades de las generaciones presentes y futuras de la humanidad, por tanto implica, la sustentabilidad del recurso agua, mediante la incorporación de nuevos enfoques y formas de manejo y gestión, para lograrla. Al respecto, una primera consideración en cuanto a la visión sustentable del agua (recursos hídricos), tiene que ver con la necesidad de retomar la perspectiva del tema desde lo local y considerar nuevos conceptos vinculados a los patrones de consumo de las sociedades modernas.

Al respecto, se parte de la premisa ya popularizada que reza “el mundo está cambiando a gran velocidad y la población mundial es cada vez más numerosa” (Correa. 2017. p. 26), pues, con ella se hace referencia a que crece el desarrollo tecnológico, industrial y de servicios, pero también, que con ello se incrementa cada vez más la presión sobre los recursos ambientales; lo que lleva a hacer de la sustentabilidad de los sistemas y el desarrollo, un objetivo de importancia prioritaria, del cual, para su alcance, se hace imperativo pensar distinto y que el ser humano se relacione con el entorno y sus recursos de una forma diferente.

Dentro de esta reflexión y con relación a los recursos hídricos del mundo, seguramente los ciudadanos comunes, conocen muchas formas en las que pueden usar el agua para reducir el consumo, ya sea por vía de los sistemas

educativos de sus sociedades, o bien, por la insistencia placébrica de los medios de comunicación y empresas generadoras de mensajes. Sin embargo, hasta ahora este tipo de acciones no han impactado significativamente para resolver la problemática que enfrenta el agua en Guayabal, Guárico, Venezuela y en el mundo.

Ello es una evidencia indivisa, independientemente que en los últimos años se hayan desarrollado nuevos conceptos que buscan modificar la forma en que las personas deben ver al recurso agua y llamar la atención al respecto. Entre estos conceptos cobran significativa importancia los de “Agua virtual”; “Huella Hídrica”, “Agua de la Región”, “Reutilización del Agua”. De allí que para desarrollar un constructo teórico sobre la visión sustentable del agua, necesario es hacer un recorrido nocional por estos conceptos a los efectos de poder comprender la importancia que tienen cuando se habla de la sustentabilidad del agua.

En el caso del “Agua virtual”, es muy probable que el ser humano no se haya preguntado cuánta agua se necesita para producir la carne que come, la ropa que lo viste y todos los artículos que utiliza cotidianamente. Pues bien, de acuerdo con el Fondo Internacional para la Comunicación y Educación Ambiental (2015):

El agua que usamos en nuestras actividades diarias como bañarnos, lavar la ropa o preparar los alimentos representa sólo el 4% de la que en realidad utilizamos. El otro 96% se consume de forma indirecta a través de los productos y servicios que empleamos. (p. 8)

Es decir, en el consumo de agua „per capita” del sistema social caracterizado por dominantes proposiciones social-darwinianas y en cual, los parámetros que dominan son la producción y el consumo, el ser humano solo se percata de una pequeña porción del agua que consume, desconociendo que el “Agua Virtual” es toda aquella que se necesita para producir y empaquetar los bienes y servicios de los que se sirve para vivir. Se dice que es “Agua Virtual” porque no está presente como tal, en los productos finales. En tal sentido, según los datos, presentados por el Centro

Virtual de Información del Agua (2018), el promedio global de contenido de “Agua Virtual” de algunos bienes, por unidad de producto son:

Alimentos y bebidas: Naranjas para hacer un jugo de 200 ml, 50 litros; Jugo de naranjas pasteurizado de 200 ml, 170 litros; Papa 100 grs, 25 litros; Papas fritas industrializadas empaque de 100 grs, 185 litros; Maíz 1Kg, 900 litros; Trigo 1Kg, 1.200 litros; Carne de Pollo, 1 Kg, 3.200 litros; Carne de Cerdo, 1 Kg, 6.300 litros; Carne de Res, 1 Kg, 15.000 litros; Té 250 ml, 35 litros; Cerveza 250 ml, 75 litros; Vino 124 ml, 120 litros; Café 250 ml, 140 litros; Leche 200 ml, 200 litros.  
Ropas, Calzado y Tecnologías: Franela de Algodón unidad, 2000 litros; Zapatos par, 8000 litros; Pantalón de mezclilla unidad; 10.000 litros; Teléfono Celular unidad, 23.200 litros; Televisor, 136.000 litros...; (p. 64)

En consecuencia, el ser humano, utiliza muchos litros de agua cuando bebe, cocina, lava, limpia y se asea ; pero aún, usa mucha más agua cuando produce y elabora productos para alimentarse, vestirse, comunicarse, informarse y trasladarse. En tal sentido, el conocimiento con conciencia que puedan tener las personas en torno al agua virtual, puede contribuir al desarrollo de una visión colectiva que lleve al logro de escenarios donde, si bien se acepta que el agua es un recurso renovable, también se le debe considerar como finito, por lo cual, es importante tener en cuenta que la cantidad utilizada cotidianamente, en forma directa o indirecta, podría ser empleada para la elaboración de otros productos que también sean necesarios. Al respecto, cabe preguntarse ¿Qué hacer para alcanzar una transformación en este sentido? No cabe duda, que todos los miembros de la comunidad pueden ser verdaderos agentes de cambio, si se desarrolla una cultura del valor del agua y se producen acciones concretas con el fin de reducir su consumo, a partir de actitudes para evitar el derroche y eligiendo lo que se consume.

Por otra parte, está el concepto de “Huella Hídrica”, el cual, está ligado al de agua virtual pero éste, hace referencia a la evaluación de toda el agua que emplea el “homosapiens” en su vida cotidiana. En tanto, es un indicador del agua total que se utiliza cada persona dependiendo de sus hábitos de consumo. La “Huella Hídrica”

considera el agua que se requiere para producir, empaquetar y transportar lo que se consume y la limpieza de lo que se haya contaminado en el proceso. La forma en que se fabrica un producto, en dónde, en qué momento, y si el agua se usó eficientemente, son factores que impactan el cálculo de su huella hídrica. Como fenómeno social, la huella hídrica tiene unos componentes que le hacen ver que tan impactado ha sido el ambiente por el ser humano mediante el consumo del agua. Al respecto, Hoekstra y Chapagain (2007), los describen en los términos siguientes:

(a) Huella hídrica azul: representada en el volumen de agua que se obtiene directamente de fuentes naturales como aguas superficiales o subterráneas, para producir los bienes y servicios consumidos por un individuo o comunidad;

(b) Huella hídrica verde; es el volumen de agua que se obtiene de la lluvia almacenada en la tierra como humedad, para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo o comunidad y,

(c) Huella hídrica gris; se corresponde con el volumen de agua contaminada asociada a la producción de los bienes y servicios para el individuo o comunidad. El cálculo de la huella hídrica gris, incluye el volumen de agua que se necesita para disolver los contaminantes que se generaron en el proceso, hasta recuperar la calidad del agua en niveles deseables y aptos para el consumo.

En cuanto al concepto “Agua de la Región”, el mismo está incomparablemente ligado a las condiciones geográficas, el clima y el nivel de desarrollo tecnológico, como factores que determinan la cantidad de agua que la población de una determinada región utiliza para desarrollar la vida en las dimensiones, bio-psico-social-económico-político-cultural-ergológico y espiritual. En este sentido, cabe señalar que no todos los bienes que se consumen en una región se producen localmente.

De allí que cuando bienes y servicios son importados de otras latitudes, también “...se está importando la cantidad de agua que se usó en otro lugar para producirlos y transportarlos...” (Correa. 2017. p. 26). Esta operación se produce inversamente, pues, cuando se exportan bienes y servicios, también se exporta el agua. Es así que la huella hídrica de una localidad, región o país se compone del agua

propia que utiliza para producir lo que consume y del agua que se utilizó en la producción de lo que importa, menos el agua de lo que exporta.

En todo caso, la huella hídrica es un indicador de la demanda de agua necesaria para la producción respecto a los recursos hídricos del planeta, y desde la creación de este concepto en 2002 por parte de Hoekstra, A. ha sido una herramienta útil, que permite comprender el impacto que causan los hábitos de consumo de la población en el medio ambiente. En San Jerónimo de Guayabal, la huella hídrica promedio de metros cúbicos por habitante al año no ha sido calculada, tampoco la cantidad de metros cúbicos de agua que se exportan y menos los metros cúbicos de agua virtual que se importa, es decir, necesario es que se produzcan estos cálculos, por significar claves importantes para poder construir una visión sustentable del recursos agua.

Las comunidades ahorran agua al exportar productos agrícolas desde regiones con alta disponibilidad de agua hacia regiones con baja disponibilidad. Mediante el mercado de agua virtual, productos que consumen gran cantidad de agua se transfieren de países que la tienen a otros con escasez o problemas de distribución. Sin embargo, Con el uso indiscriminado de los recursos ambientales (en especial el agua), es común que el costo ambiental supere al costo económico de los productos procesados.

En otro contexto, la construcción teórica de una “Visión Sustentable del Agua” bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo en San Jerónimo de Guayabal, lleva implícito la formulación de políticas que lleven al consumo responsable y corresponsable, pues dentro de los “...12 mil 500 a 14 mil millones de metros cúbicos de agua dulce por año para uso humano...” (Centro Virtual de Información del Agua. 2018. p. 72) con que cuenta el mundo, cada ser humano disponía de unos 9 mil metros cúbicos por año hace tres décadas atrás, y hoy día esa disponibilidad se ha reducido a “...5 mil 100 metros cúbicos por persona al año, pues se sumarán otros 2 mil millones de habitantes a la población del mundo...” (p. 72). Aun, esta cantidad pudiese considerarse suficiente para satisfacer las necesidades



humanas, siempre y cuando el agua estuviera distribuida por igual entre todos los habitantes del mundo.

No obstante, los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF, por sus siglas en inglés) (2018), revelan que “...alrededor de 3 de cada 10 personas, o 2.100 millones de personas, carecen de acceso a agua potable y disponible en el hogar, y 6 de cada 10, o 4.500 millones, carecen de un saneamiento seguro” (p. 38). Ante este panorama, la necesidad de generar estrategias para fomentar la consciencia del uso y la conservación del agua se vuelve prioritaria y común a todos los seres humanos.

En atención a ese referente, el autor es del creer que las políticas públicas para la gestión del agua en Guayabal, deberían atender al desarrollo de programas destinados a buscar soluciones dentro de lo complejo, sobre todo porque uno de las principales aristas del problema se encuentra en que desde hace bastante tiempo no se percibe un control verdadero sobre las actividades antrópicas en esta materia sobre todo las de corte artesanal, industrial y comercial. Pareciera ser que administradores del servicio y usuarios siguen sin entender que se requieren cambios profundos en la estructura cultural, que hay que implementar un plan de desarrollo sostenible en la Parroquia y que el recurso agua es el primero al que hay que hacer sustentable. Por tanto, hay que involucrar a toda la ciudadanía. Concretamente hay que:

(a) Alertar a toda la población sobre el problema. Para ello, hay que usar la radio, la televisión y las asambleas de ciudadanos, (se debe recordar que los venezolanos promedios leen muy poco el periódico);

(b) Penalizar todas las organizaciones artesanales, industriales y comerciales, así como a las personas naturales que viertan aguas residuales ya sea con material orgánico no procesado o con volúmenes excesivos de metales pesados o de cloro o trihalometanos que ellos mismos hayan generado en sus procesos internos.

(c) Realizar periódicamente mediciones de contaminación en los principales acuíferos que surten el acueducto de la Parroquia urbana San Jerónimo de Guayabal y hacer públicos los datos en fuentes que todos los habitantes de la región puedan consultar

(d) Desarrollar acciones educativas a la gente de los sectores populares de Guayabal, en la intención de combatir la cultura flema que impera en cuanto al manejo de desechos sólidos, de tal manera que se deposite la basura a espacios especialmente asignados, si es que el servicio de aseo urbano aun no llega a su zona de residencia, esto implicará educar a la gente para que haga algún reciclaje y reúso.

La “Reutilización del Agua”, forma parte de la cultura que se debe desarrollar para lograr construir una visión sustentable del agua. Muchas personas consideran normal tener un sanitario con agua en sus casas y no se detienen a pensar que ese bien, provoca un verdadero derroche de agua, sobre todo porque es agua potable que se vuelve inutilizable. Para evitar usar el agua que alguien más podría necesitar para beber, en el excusado se debe considerar siempre reutilizar el agua. Cuando se reutiliza el agua, se está siendo solidario con aquellas personas que tienen menos disponibilidad de ella.

Otra ventaja de la reutilización es que al usar agua jabonosa la limpieza del sanitario es mucho más fácil. El consumo de agua sin sistema de reutilización de aguas grises en un año alcanza según las cifras del Centro Virtual de Información del Agua (2018): “...54.750 litros por persona, mientras que el consumo de agua con sistema de reutilización de aguas grises en un año es de 30.112 litros” (p. 67), lo que implica el derroche de 24.638 litros por persona. Al multiplicar dicha cantidad por los 6.772 millones de personas que según la OMS (2016) “tienen acceso a fuentes de agua potable mejoradas” (p. 1), se determina que el derroche de agua por no usar sistema de reutilización de aguas grises es escandalosamente elevado, dígase unos 147.828.000.000 billones de litros. Lo que demuestra que se está lejos de una verdadera sustentabilidad del agua.

En este sentido, no cabe dudas que la reutilización del agua es utilizando el sistema de aguas grises deberá ser uno de los objetivos a lograr para frenar el derroche y comenzar a mirar el agua con visión sustentable. Al respecto, la forma más eficiente se logra si en lo cotidiano los ciudadanos realizan unas sencillas adecuaciones en la instalaciones de sus casas, También resulta útil a esta intención, la instalación (sobre todo en las nuevas construcciones urbanísticas) de filtros de aguas

grises lo cual, contribuye a evitar la contaminación de calles y espacios, ello garantizará la existencias un patios perennemente verdes y la satisfacción de saber que se está protegiendo la salud. En el contexto hasta aquí desarrollado y al entramar los conceptos “Agua virtual”; “Huella Hídrica”, “Agua de la Región”, “Reutilización del Agua”, se puede determinar cómo decálogo para la construcción de una visión sustentable del agua:

(1) La promoción de alianzas entre los sectores público y privado: contribuirá a que las estrategias sobre los servicios ofrecidos por las empresas privadas al Estado sean perdurables en el tiempo y que no se limiten a un determinado evento. A su vez, el sector público se obliga a reducir las fallas en el servicio (escases, agua turbia o de color poco clara, agua con olor pestilente, agua grasosa, por ejemplo), creando las condiciones para que se produzcan inversiones públicas y privadas a largo plazo y, la creación de empleos sostenibles.

(2) Mejora de la transparencia de los costos por el servicio y la información sobre las inversiones en agua: mediante una política de comunicación e información clara, mejorará la confianza de los usuarios en los proveedores de servicios (hidrológicas ya sean públicas o privadas). Esto es vital, ya que la transparencia debe ser también en relación con las fórmulas de aplicación de subsidios y sobre los sistemas de facturación que aseguren que el agua es más asequible para los sectores más pobres en el corto plazo, sin que ello afecte las sostenibilidad financiera a largo plazo de los servicios.

(3) Pago por Servicios Ambientales: este instrumento, requiere de ser bien utilizado y comprendido, ya que se erige en el fundamento para facilitar acuerdos colectivos y para compartir los beneficios entre los usuarios del servicio. Estos acuerdos también pueden servir para dar servicios de rehabilitación y mantenimiento inmediato, especialmente en zonas no céntricas, y como forma de asegurar procesos productivos sostenibles y oportunidades de trabajo para los habitantes de la localidad.

(4) Incentivos fiscales por resultados: como son los subsidios, la reducción de impuestos y las bonificaciones en las facturaciones. Esto, puede ayudar a que se desplieguen innovaciones tecnológicas y a acelerar el proceso de esparcimiento y

adopción de innovaciones y nuevas tecnologías. Los montos del agua pueden ser revisados cuando se den señales de escasez, de tal manera que sirvan para promover cambios hacia modelos de energías renovables que faciliten un uso más sostenible del agua.

(5) Integración entre las estrategias de gestión del agua: para asegurar de manera firme y efectiva el equilibrio con la protección de los ecosistemas.

(6) Desarrollo de diagnósticos comunes sobre las razones que explican por qué las instituciones no actúan para evitar las tendencias insostenibles: fundamentados en la sensibilización y construcción de una visión compartida sobre los retos y las alternativas disponibles para mejorar el acceso al agua, donde la conservación del recurso hídrico tengan un papel clave.

(7) Creación de grupos operativos con visión y objetivos a largo plazo: de manera que los niveles de gobierno comunitario, municipal, regional y nacional, las organizaciones del sector privado y los usuarios inviertan en la eficiencia y la conservación del agua, incluso si esto tiene costos a corto plazo y los beneficios tienen lugar a largo plazo. La sensibilización y la participación pública, así como la educación es esencial para promover la acción colectiva y asegurar que las decisiones individuales y de las empresas son compatibles con la conservación del medio ambiente.

(8) La mejora de la gestión pública: en donde la transparencia y la rendición de cuentas, se presenten de manera ética. Una mala gestión, la corrupción y algunas decisiones de inversión a corto plazo pueden resultar en la pérdida de oportunidades para promover el desarrollo sostenible en el agua, otros recursos (energía, biodiversidad). Los indicadores de progreso que midan resultados pueden servir para mejorar la gestión.

(9) Mejoras de los organismos reguladores: si se potencia al organismo regulador identificándole ante toda la comunidad se podría mejorar la gestión y la reducción de pérdidas de agua con relación a los estándares establecidos.

(10) Mejora de los procesos participativos: de manera que las partes interesadas (estado, prestador del servicio y usuarios) en el sector agua puedan

contribuir a que se produzcan cambios de políticas y legislación que permitan dar respuestas que sean flexibles y se adapten mejor a los eventos extremos y los impactos ambientales.

Desde luego, que una visión del agua sustentada el decálogo anterior, requiere de herramientas para su evaluación, estas serán a saber:

(a) Sistemas integrados de contabilidad económica y de los recursos hídricos similares a los que se utilizan actualmente en algunas organizaciones con estándares elevados de eficiencia.

(b) Adopción de una perspectiva sistemática de ciclo de vida: para la consideración del uso directo e indirecto del agua para la producción y los impactos ambientales que este uso conlleva en diferentes sitios y a lo largo de la cadena de aprovisionamiento hasta el consumidor final.

(c) Desarrollo de instrumentos e indicadores: para la cuantificación del desacoplamiento, particularmente con relación a las mediciones precisas de uso del agua y su impacto sobre los ecosistemas. Este conocimiento es esencial para apoyar el establecimiento de metas, para diseñar políticas y para hacer seguimiento del progreso.

(d) Uso más sistemático de instrumentos como las evaluaciones ambientales y la valoración económica: lo que permitirá mejor conocimiento de las interdependencias del agua con otros recursos ambientales y explorar diferentes dimensiones de los problemas sobrevenidos por el desarrollo de proyectos para el aprovechamiento del agua.

(f) Alianzas entre la comunidad científica (Universidad) y la industria: revisten importancia capital, ya que representan el apoyo para el desarrollo de soluciones alternativas e innovadoras más sostenibles que conducen a entender mejor los riesgos y las ventajas de las soluciones sostenibles.

Finalmente, la visión sostenible del agua, abarca la consideración de las tecnologías como elemento obligante dentro del entramado que lleva a hacer posible la construcción del conocimiento para la elaboración de argumentos válidos para lograr acciones socialmente pertinentes mediante:

- Infraestructuras verdes.
- La reutilización de las aguas residuales (incluyendo el uso de aguas de diferente calidad en usos consecutivos). Esto permite reducir las presiones sobre las demandas energéticas de extracción de agua subterráneas por ejemplo.
- Tecnologías de información y la comunicación (para evitar las pérdidas de agua).
- Recogida de aguas de lluvia, lo que se traduce en una ayuda significativa para la recuperación de niveles freáticos y así evitar costos energéticos de bombeo.
- Utilización de energías renovables u otras innovaciones tecnológicas para el bombeo, la desalación y el tratamiento y purificación del agua, entre otros.
- Mejores prácticas de gestión del suelo y tecnologías que mejoren la productividad de la agricultura de secano y de regadío con ahorros de agua y energía derivados, por ejemplo, del bombeo de aguas subterráneas. (Recuérdese que San Jerónimo de Guayabal es un municipio con intensa actividad agrícola)
- Gestión de riesgos: para que los proveedores del servicio (hidrológicas y contratistas) se vean presionadas a operar de manera que se reduzcan sus impactos adversos sobre el ambiente y las comunidades locales En este sentido, cabe señalar que la preocupación de las empresas no es solo sobre la reputación de su nombre como organización social, sino también sobre la necesidad de ser prudentes desde el punto de vista financiero. Al respecto, el acceso y la garantía de servicios de agua y saneamiento adecuados se han de percibir, cada vez más como factores importantes en la evaluación de la viabilidad a largo plazo de las empresas.

### **La participación protagónica del pueblo en la gestión del servicio del agua**

La participación protagónica de los ciudadanos en los asuntos públicos es una práctica cada vez más extendida en el continente latinoamericano y en especial en Venezuela, donde se le concedió rango constitucional con el advenimiento del proceso constituyente del año 1999. El desarrollo de la participación protagónica del pueblo se ubica mayoritariamente en los ámbitos comunitarios, municipales y

regionales (Consejo Comunales, Comunas, Municipios, Estados), ello no quiere decir que el nivel Nacional niegue la participación soberana.

El ejercicio de la participación soberana, puede abarcar funciones ejecutivas, legislativas, contraloras y de justicia y su objeto primordial es la planificación local y la gestión de programas sociales y servicios públicos. En tal sentido, una aproximación al concepto de participación protagónica, podría ser el que la describe como el proceso social, dinámico, autónomo, consciente y crítico que se propone la transferencia de poder a las comunidades y que se motiva por los intereses y valores que se pueden desarrollar individualmente o colectivamente, en la comunidad y que con respecto al Estado, se da dentro de un contexto histórico determinado bajo condiciones expresamente establecidas.

Ergo: la participación protagónica del pueblo es uno de los componentes esenciales para el ejercicio de los derechos políticos esencialmente en los Estados democráticos; por tal virtud es considerada como uno de los elementos importantes en democracia y que permiten la realización de la gobernabilidad. En el marco jurídico internacional y en el nacional existen diversos instrumentos que ratifican la vigencia de los mecanismos de participación del pueblo en la sociedad venezolana. Así, por ejemplo, la Convención Americana de Derechos Humanos (1969) establece un artículo específico sobre los derechos políticos en donde establece lo siguiente:

#### Artículo 23. Derechos Políticos

1. Todos los ciudadanos deben gozar de los siguientes derechos y oportunidades:

- a) de participar en la dirección de los asuntos públicos, directamente o por medio de representantes libremente elegidos;
- b) de votar y ser elegidos en elecciones periódicas auténticas, realizadas por sufragio universal e igual y por voto secreto que garantice la libre expresión de la voluntad de los electores, y
- c) de tener acceso, en condiciones generales de igualdad, a las funciones públicas de su país.

2 La ley puede reglamentar el ejercicio de los derechos y oportunidades a que se refiere el inciso anterior, exclusivamente por razones de edad, nacionalidad, residencia, idioma, instrucción, capacidad civil o mental, o condena, por juez competente, en proceso penal.

En ese contexto, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en su artículo 62, establece a un mismo tenor:

Todos los ciudadanos y ciudadanas tienen el derecho de participar libremente en los asuntos públicos, directamente o por medio de sus representantes elegidos o elegidas. La participación del pueblo en la formación, ejecución y control de la gestión pública es el medio necesario para lograr el protagonismo que garantice su completo desarrollo, tanto individual como colectivo. Es obligación del Estado y deber de la sociedad facilitar la generación de las condiciones más favorables para su práctica.

Estas disposiciones permiten comprender y desentrañar, varios mecanismos de participación que tienen los ciudadanos, para incidir en los asuntos y políticas públicas y en cuanto a la elección de sus representantes, mediante sufragio de carácter activo y/o pasivo. El primer tipo de mecanismo permite que los ciudadanos puedan pertenecer a las funciones públicas o que puedan incidir aún sin pertenecer a la gestión pública. Estos son los denominados mecanismos de participación directa. Mientras que el segundo grupo que hace referencia al sufragio son los mecanismos que en principio son de participación directa, puesto que el voto es personal, pero que luego permite el desenvolvimiento de una democracia con participación indirecta, esto es, que la ciudadanía participa eligiendo a sus representantes y son éstos los que tomarán las decisiones en cuanto a las políticas públicas, por lo tanto, son considerados como mecanismos de democracia representativa.

Ahora, bien, los mecanismos que interesan al estudio para generar la teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, son los primeros, los que hacen referencia a una democracia directa. Es decir, a la participación directa de los ciudadanos en los gobiernos comunitarios, comunales, municipales o regionales. Estos mecanismos de participación directa son los que permiten que la gestión pública se traduzca en el intento de alcanzar formas eficaces y eficientes de tomar las decisiones que lleven a la mayor suma de satisfacción en los colectivos.



Al respecto, los ciudadanos son los actores fundamentales en la democracia y por tal razón existe la necesidad social de tomar en cuenta sus opiniones en cuanto a lo que se debe hacer para la constitución de los escenarios en los cuales se construye el proyecto colectivo de convivencia desde el contexto más reducido, la comunidad hasta el contexto nacional. Sin embargo, para los gobiernos municipales y regionales, así como para los organismos del nivel central (ministerios, institutos, otros) existe una gran problemática en cuanto al cómo hacer los acercamientos con los ciudadanos para tomar en cuenta la opinión pública ya que muchas de las veces, los espacios de coordinación entre autoridades y ciudadanos son escasos o simplemente no existen.

En virtud de ello, el Estado venezolano, desde la aparición de la Ley Orgánica del Poder Público Municipal (LOPPM, 2010) ha incluido, distintos vademécum para el ejercicio participativo del pueblo en los asuntos públicos; algunos de estos instrumentos nomotéticos, encuadran la participación del pueblo, desde una visión política o económica, por ejemplo, pero, lo cierto es que cada cual, busca encausar la participación, para que, con organización, se produzca el entendimiento entre autoridades y ciudadanos. Sin embargo, el legislador nacional, ha trabajado en la labor de regular la participación ciudadana. Sobre este particular, Lara (2012) ha reseñado que

Actualmente, ya se han aprobado leyes –por vía ordinaria o habitante – que se relacionan con algunos de los medios participativos como son: Ley Orgánica de los Consejos Comunales (2009), Ley de los Consejos Locales de Planificación (2010), Ley Orgánica del Poder Popular (2010), Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (2010), Ley Orgánica de Comunas (2010), Ley Orgánica de Descentralización, Delimitación y Transferencia de Competencias del Poder Público (2009), Ley Orgánica del Consejo Federal de Gobierno (2010), Ley Orgánica de Contraloría Social (2010), Ley Orgánica de la Jurisdicción Especial de Justicia de Paz Comunal (2012), Ley Orgánica de la Administración Pública (2008), Ley Orgánica para la Gestión Comunitaria de Transferencia de Competencias, Servicios y otras atribuciones (2012). (p. 1)

Ante un abanico tan amplio de instrumentos que se circunscriben a un tema en particular, resulta lógico pensar que con la sanción de una nueva ley, seguramente algunas de las que le anteceden, deberían sufrir modificaciones con respecto a las versiones enunciadas por el autor citado, como ocurre con justicia de paz o descentralización, por ejemplo. Por su parte, jurisprudencialmente se han producido aportaciones, sobre la base de decisiones hechas por jueces y juzgadores que buscan interpretar el sentido del constituyente y el legislador venezolano. Por ejemplo:

.la interpretación de la expresión “comunidad organizada”, donde el Tribunal Supremo de Justicia expresó que las formas de organización comunitaria – bien sea de Derecho Público o Privado – tienen el derecho de participar en la toma de decisiones, lo que puede hacerse mediante consultas varias o en forma vinculante, según sea el caso, siguiendo los lineamientos que establezca la ley para cada uno” (Lara. 2012. p. 1 Ob. cit.)

Estas simientes, acerca de la vinculación entre los poderes públicos constituidos y las formas de participación del pueblo en los asuntos públicos; dio preponderancia a eventos como los cabildos abiertos y las asambleas de ciudadanos, los cuales, dado su carácter deliberante con resultados concretos; fueron caracterizándose por emitir actos seguidos de consultas a las comunidades donde se han llevado a cabo con conclusiones dirigidas a las autoridades, como ocurre con los alcaldes, gobernadores y ministerios. Pero, en todo caso, lo importante es que la participación no es una dádiva sino un derecho adquirido, tanto en solitario como en colectivo, con los que se puede modificar la realidad circundante en forma positiva, por lo que no debe dejarse pasar por alto cuando se genera para el ciudadano la posibilidad legítima de hacerla valer.

En tanto, los procedimientos para invocarla o activarla, son cada vez más variados, por lo que, hace falta hacer seguimiento y exigir de las autoridades su cabal cumplimiento. De tal es que, el solo hecho de no estar a la altura dentro de una función pública podría originar una revocatoria de mandato en los casos donde se aplique o, en los casos de los procesos abrogatorios, cuando una legislación atente

contra derechos legítimos ciudadanos. Ahora bien, la gestión del recurso agua, es un asunto público. Por tanto, las comunidades organizadas y dentro del marco de la ley, se debe dar la profundización de las condiciones democráticas del Estado; mediante una mayor redistribución, desconcentración y descentralización del poder y de la toma de decisiones en un marco de libertad, pluralidad, inclusión, responsabilidad y respeto mutuo, con respecto a este tema.

De allí que la intervención de la población permite, en primer lugar, realizar mejores diagnósticos de los problemas existentes, generar un conjunto más amplio de alternativas para resolver los retos planteados y movilizar el talento humano y los recursos materiales con que cuentan los diversos actores sociales. En este mismo contexto, se tiene que la participación protagónica de los ciudadanos en la gestión del agua se considera una estrategia para lograr el desarrollo sustentable en el ámbito local. Sobre este particular, Alaníz (2015) plantea:

La participación ciudadana permite a los decisores considerar asuntos, perspectivas y opciones diferentes al definir un problema; recopilar conocimientos nuevos del área social, económica y ambiental; tomar decisiones justas, legítimas y consistentes en el aspecto ambiental y manejar conflictos sociales, reuniendo a las partes involucradas y a los distintos grupos de interés en la etapa inicial, en la que aún es factible realizar cambios. (p. 1)

Dejando ver la importancia que en estos tiempos tienen las decisiones participativas debido a que los recursos hídricos son necesariamente sinérgicos y las actuaciones realizadas en cualquier punto de los procesos que subyacen en ellos, inciden en el conjunto total de los ecosistemas y hábitats. Ahora bien, De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, los usuarios del recurso agua, residentes en una comunidad específica afectada (el caso que ocupa es San Jerónimo de Guayabal) deben compartir y resolver las

tensiones generadas por el uso del agua, además, porque el agua se presenta con características irregulares. Ello obliga a tomar numerosas decisiones imprevistas, para las que resulta inadecuado un sistema basado en fórmulas rígidas y predeterminadas.

El estado Guárico, es una región marcadamente heterogénea en cuanto a la disponibilidad y riqueza en fuentes de agua, fundamentalmente superficial, que representa un importante porcentaje de las disponibilidades hídricas del país. Sin embargo, El crecimiento del consumo artesanal, industrial, comercial, agrícola y de servicios, con efluentes volcados sin tratamiento y un desarrollo desorganizado de importantes asentamientos poblacionales que determinan un considerable grado de deterioro del recurso hídrico, como consecuencia de su inadecuada gestión. Por ello, se identifican en sus ciudades y centros poblados (incluyendo a San Jerónimo de Guayabal), significativos desafíos desde el punto de vista de la gestión de los recursos hídricos y de la disponibilidad espacial, temporal y en calidad adecuada, para los usos posibles o deseables.

En este sentido, el mejoramiento de la participación de la ciudadanía y de las autoridades locales se constituye en un mecanismo de control indispensable para que los servicios de agua y saneamiento se presten en las condiciones de calidad requeridas. De allí, que el argumento precedente para generar la teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, busque aportar un nuevo enfoque a la protección del recurso agua, al relacionar los derechos ambientales con los derechos humanos. En este sentido, el argumento que se está construyendo desde aquí, representa una mejora los derechos del pueblo a participar en la elaboración y en la aplicación de la política hídrica en la localidad y concibe el desarrollo sostenible como un objetivo que sólo puede lograrse involucrando a todos los actores implicados en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

Además, la participación protagónica de la comunidad debe manifestarse en tres objetivos primordiales en materia hidroecológica que son: (a) Vincular la protección del recurso agua, el desarrollo sostenible y el goce de los derechos fundamentales entre sí; (b) Hacer transparente la gestión pública en la toma de decisiones; y (c) Generar ciudadanos y personas jurídicas sin fines de lucro, y en sí un sector privado activo que pueda incidir en la protección de los recursos hídricos. Para lograr estos objetivos, y en especial el tercero es necesario que se fortalezcan los procesos de generación y difusión de información, de forma que estén al alcance y entendimiento de todos los ciudadanos. .

### **La complejidad del pensamiento colectivo para la formulación de políticas sustentables en cuanto al recurso agua**

Generalmente quienes teorizan para aproximarse a los asuntos de política pública, suelen asumir que el contexto social puede ser interpretado a partir de la construcción de un modelo sistémico simple. Sin embargo, quien aquí escribe, está convencido que muchas de las limitaciones, fallas y desaciertos que se presentan en el abordaje, manejo y tratamiento de los problemas públicos proceden por no ser emprendidos con una visión completa, o más bien, con una visión compleja de la realidad social.

Una de las cuestiones que mayor dificultad suscita a los planificadores encargados de diseñar las políticas públicas, estriba precisamente en la incertidumbre de saber si los efectos de una decisión se aproximarán cuando menos a lo que originalmente se ha previsto; o si en caso mejor, llegar a saber si la situación deseada podrá superar a la que impera como indeseable. Providencialmente, bajo estas condiciones es que suelen tomarse la mayoría de las decisiones cotidianas particulares; no obstante, en el caso de los asuntos públicos, el nivel de incertidumbre es mayor debido a la gran cantidad de factores determinantes, variables contributivas y actores participantes dentro de los fenómenos que involucran el interés colectivo o interés público.

A todas estas, tal vez, la clave para comprender la génesis de la incertidumbre respecto a la consecuencia de las acciones y decisiones que el ser humano lleva adelante durante su ciclo vital, se encuentre en el concepto de “pensamiento complejo”, entendido como lo que realmente es. De por sí, para poder nocionar, sobre este constructo, necesario es, recordar que durante el siglo XX ningún concepto ligado a las ciencias sociales pasó por un proceso de resignificación tan profundo como el concepto de “complejo”.

Del término “complejo”, comúnmente usado en el lenguaje vulgo y en el científico también, se puede decir que por esa dualidad lingüística, llegó a ser alejado de sus raíces semánticas ( *complexus*, participio del verbo *complecti* = abarcar, rodear, enlazar completamente), para relacionársele con otros términos, ya conceptualizados de manera disímil como: “...lo complicado, lo enmarañado y lo difícil de entender” (Morín. 2004. p. 224). Sin embargo, con el auge de las ciencias sociales y el advenimiento de posiciones epistemológicas como la transdisciplinariedad, se redimensionó a partir de su sentido originario para dar significado a una nueva perspectiva mediante la cual se designa “... al ser humano, a la naturaleza, y a nuestras relaciones con ella...” (Morín. 2004. p. 224).

Es de esa manera, que el término “complejo” indica hoy día la definición acerca de “...una comprensión del mundo como entidad donde todo se encuentra entrelazado, como en un tejido compuesto de finos hilos, en fin, *complexus*: lo que está tejido junto” (Morín. 2004. p. 224). De allí que a los efectos de la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, lo “complejo” debe entenderse en principio como “el estudio de los principios y las pautas que explican el comportamiento de un fenómeno natural o social desde la perspectiva de la totalidad” (Rivas. 2008. p. 29).

La comprensión de los fenómenos complejos (como la gestión de los recursos hídricos) exige del ser humano pensar de manera holista o sistémica, en oposición al enfoque analítico que al descomponer el todo en sus partes, suele llevar al

“homosapiens” a considerar sólo en los elementos del sistema, sin tener en consideración sus propiedades emergentes. En tanto, el estudio de la complejidad tiene como propósito fundamental, el entendimiento y la comprensión de la estructura de los sistemas, sus interconexiones y su conducta. Esto ha dado lugar a diferentes aproximaciones en torno a los tipos de complejidad y las propiedades de los sistemas.

Para profundizar en la comprensión de la idea anterior, el autor toma como punto de partida, el concepto de sistema como la organización armoniosa de elementos interconectados e interrelacionados para la búsqueda de un objetivo definido de manera concreta. Así, un “sistema complejo” es aquel que se caracteriza porque los vínculos que lo conforman contienen información invisible para el observador siendo su comportamiento poco previsible. Este tipo de sistema cuenta en su estructura con propiedades que son el resultado de las interacciones entre sus elementos, dichas propiedades, resulta inverosímil explicarlas a partir de las propiedades particulares de cada elemento aislado.

Estos atributos inexplicables desde cualquiera de los elementos del sistema, se denominan propiedades emergentes. Ahora bien, según Segura (2009), algunas de las propiedades subyacentes en los “sistemas complejos” que se pueden observar en los sistemas sociales y que ayudan a entender y comprender su naturaleza y comportamiento son:

- (a) la no linealidad (pequeños cambios pueden generar grandes transformaciones);
- (b) atractores (puntos o estados que atraen a un sistema dinámico hacia sí);
- (c) autoorganización (capacidad de cambiar su estructura básica en función de su experiencia y el ambiente que le rodea;
- (d) redes (agrupación de nodos interconectados entre sí por mecanismos que pueden ser físicos o virtuales). (p. 2)

Por otra parte, cabe señalar que existen diferentes tipos de complejidad, Al respecto Aguilera y López (2001) plantean “...estática (relacionada con la función o propósito del sistema); estructural (relacionada con la composición, forma y

especialización); o dinámica (se refiere a los aspectos cambiantes en el espacio-tiempo del fenómeno u objeto)” (p. 18). De estas, la complejidad dinámica se observa cuando los esquemas que condescienden determinar el estado „a posteriori“ son idóneos para que se produzcan pequeños cambios en las condiciones iniciales. Este comportamiento puede explicarse a partir de las interacciones que sin ser lineales causan la aparición de un comportamiento aperiódico en la actuación del “sistema complejo”.

Para autores como Harrison (2006), existen dos diferencias primigenias entre un sistema simple y uno complejo, estas son a saber: la diversidad y la descentralización. Ello, significa que al mismo tiempo en que se presenta una multiplicidad de funciones asignadas a distintos componentes del sistema, en un sistema complejo los elementos tienen mayor grado de autonomía, lo que hace que la descentralización en la toma de decisiones incremente la complejidad. Es así, como cada unidad del sistema transmuta para convertirse en “agente”. En los sistemas simples, las unidades tienden a ser análogas y a comportarse de manera semejante, mientras, en los complejos, cada agente no sólo es disímil a los demás sino que su comportamiento es diferente también, ya que tiene su esquema noético para tomar decisiones. Esto abre la posibilidad de que el sistema pueda ser intensamente heterogéneo.

Ahora bien, en el contexto de las organizaciones humanas, recientes autores como Javalov, 2013; Accardí, 2017; han insistido en la proposición que afirma: los grupos humanos son más complejos en tanto, mayores sean los grados de libertad que tienen. Tal inferencia, permite identificar otra diferencia entre un sistema simple y uno complejo marcada porque en el caso del primero se puede hacer descomposiciones, reestructuraciones, redimensiones y reconstrucciones sin que se llegue a afectar su integridad; no ocurre lo mismo con el sistema complejo, que al ser desarticulado puede destruirse irremediamente sin que sea posible que vuelva a funcionar como lo hacía previamente.

Adicional a los elementos descritos en precedente, se infiere que los sistemas simples son diferentes de los complejos en cuanto al dinamismo, siendo que los



complejos son mucho más activos y poseen estructuras disipativas, mientras que los simples tienden a ser más estáticos y equilibrados. Por otro lado, los sistemas complejos, dado, su caracterización de no linealidad resultan ser poco predecibles. Sin embargo, ello, no representa una limitante para que desde ellos se puedan hacer proyecciones fundamentándose en los comportamientos antecedentes.

La no linealidad y la autonomía de los agentes del sistema complejo, genera la posibilidad de cambios drásticos, capaces de alterar sustancialmente los resultados previstos. Entre las alternativas para la estimación de comportamiento posible de un sistema, se encuentra simulación mediante la interacción de agentes previamente normados que modelan el comportamiento. También, se acepta que el grado de complejidad, es una variable que puede cambiar con el tiempo, y puede ser creciente o decreciente dentro de un sistema social.

Cómo se puede observar, los sistemas sociales se encuentran entre los de mayor complejidad debido a la cantidad de variables e interacciones que ocurren en ellos, así como a su dinamismo. Con base en esa aseveración vale preguntarse: ¿se puede medir el grado de complejidad de un sistema social?; ¿la complejidad de los sistemas sociales es creciente, decreciente o puede tener alternativamente ambos comportamientos? Responder a estas interrogantes implica primeramente aceptar que ambas se encuentran fuertemente relacionadas. La dificultad en la medición de la complejidad de los sistemas complejos, se relaciona con el factor tiempo, ya que por lo general, este constituye un factor de complejización del sistema.

A manera de ilustración, si se analiza la racionalidad con los miembros de una sociedad decide ejercer el derecho al sufragio, se podrá notar que en la medida en que transcurren los tiempos y evolucionan las relaciones socio-políticas entre los agentes de esa organización social, el sistema electoral bien puede hacerse más o menos complejo debido a que se incorporan o desincorporan variables contributivas para el funcionamiento del sistema; así se aprecia, como se puede pasar de un escenario comparativamente simple en el que los ciudadanos deciden votar por militancia partidista o por intereses colectivos, a un escenario donde las características de la elección se vuelven menos simple, pues, en ella intervienen múltiples factores

que son evaluados en el momento de votar, entre estos, señala Segura (2009) “...las percepciones generadas por el discurso de los diversos actores; las percepciones sobre la efectividad en la gestión del partido gobernante; la noción de equilibrio/desequilibrio entre los poderes ejecutivo y legislativo, etc” (p. 4)

Cuando se agrega esos factores al sistema social, entonces otros elementos, hacen que los resultados del sistema no sean fácilmente predecibles, aun cuando los eventos se presenten en escenarios de corto plazo. En tanto, todos los instrumentos predictivos que se fundamentan en la ciencia estadística y que proverbialmente concebían resultados relativamente eficaces (como las encuestas de intención de voto), pueden resultar fallidos a la hora de proyectar el posible resultado a futuro. Es decir, con relativa facilidad se pudiera incorporar variables contributivas que en el ejemplo que se ha presentado van a alterar la preferencia de los electores.

Siguiendo a Prigogine (citado por Maldonado. 2005.), se puede observar que la explicación de los sistemas sociales, dinámicos y complejos, tiene sus fundamentos teóricos en dos posturas paradigmáticas:

- a) Sistemas dinámicos ergódicos. Son los sistemas que tienden al equilibrio termodinámico. Sus características esenciales son la existencia de una invariante, que es la energía; el sistema pasa tarde o temprano por una serie de fases con la misma ecuación de energía a través del tiempo. Por tanto, la teoría ergódica consiste en el estudio de los comportamientos promedio a largo plazo de los sistemas dinámicos y, en particular, es el estudio de las transformaciones que conservan una medida determinada. Este paradigma permite explicar el comportamiento de sistemas físicos cerrados.
- b) Sistemas dinámicos no ergódicos. Son los sistemas que evolucionan, disipan energía, poseen atractores y hasta cierto punto yerran aleatoriamente en su espacio de posibilidades; por tanto, la existencia de vida nos remite a la idea de que vivimos en un universo no ergódico, ya que si bien estamos presenciando continuamente el colapso de un orden y organización de las cosas, también asistimos a la aparición de nuevos órdenes, formas de vida y organización. (p. 35)

Debido a esto se puede colegir que los sistemas sociales, se encuentran en un permanente recomienzo dado por nuevas posibilidades de organización, esto es, en

asociación a la postura de Prigogine la representación de una termodinámica del no equilibrio. En tanto, el factor determinante es el tiempo, pero no representa una constante que necesariamente estipule una complejidad mayor o igual, y en ese orden y dirección, se podría concluir que la dinámica de los sistemas sociales es de una naturaleza distinta a la de los sistemas físicos.

La dificultad concurrente para medir la complejidad de un sistema social, está entramada a la cantidad de información necesaria para describir los comportamientos, evolución, historia y otros, factores determinantes que influyen en su dinámica, ya que en un sistema dinámico complejo, los agentes interactúan atendiendo a la no linealidad y, creando totalidades que representan algo más que la adición de partes, y de las cuales, los resultados siempre son sensibles a los cambios, por pequeños que estos sean. Las actuaciones e interacciones de los actores en el sistema están dadas en redes, cuya característica principal es la capacidad de autoorganización, que permanentemente origina condiciones para el orden o desorden emergente, del cual, el esquema de comportamiento presenta como indicador: ir de lo estable y predecible a lo caótico e impredecible.

Los planteamientos anteriores, consiguen como referente la postura de Holland (2004) quien asume que gran parte de las adecuaciones que sufren los sistemas complejos en sus procesos adaptativos están en función de la adaptación de cada agente con los demás dentro del mismo sistema. En este sentido, cada agente tiene un mecanismo de anticipación y predicción que le permite manejar su conducta y responder a otros agentes (estrategia). Ello, hace suponer que este mecanismo de anticipación va modificándose en la medida en el individuo descubre la eficacia de las decisiones y acciones tomadas, a manera de ensayo y error.

Como complemento de las ideas previas, se tiene la postura de Kauffman (1995) quien propone que, aunado a la anticipación y predicción de los agentes individuales dentro del sistema, las interacciones entre unos y otros dan origen a una realidad emergente, haciendo que los sistemas complejos funcionen bajo un principio de autoorganización con el cual, se regula y norma las interacciones que generan el orden, bajo el cual, los sujetos actores se conducen con autonomía y,

expanden su actuación con base en su propio interés, siendo capaces de vivir, convivir, pervivir sobrevivir si logran alcanzar sus objetivos.

Por su parte, Shotter (2001) se refiere a los sistemas sociales, destacando que es mediante los procesos conversacionales (interactuación comunicativa), que los agentes particulares del sistema participan de la complejidad, para ello, tiene en consideración que al comunicarse, el ser humano no sólo formula predicciones o crea expectativas respecto a sus interlocutores, sino que del mismo modo provoca pensamientos o evoca situaciones de construcción de conocimientos y consolidación de saberes. Por tanto, se trata de un proceso intersubjetivo en el que se abren todas las posibilidades creativas de los agentes del sistema.

Hechas las consideraciones anteriores, se debe disertar acerca del concepto de: “lo público”, “el público” “las políticas públicas” y los “problemas públicos” como elementos que subyacen entre la ambigüedad y la complejidad. El autor cree que estos conceptos se refieren a nociones que involucran altos grados de complejidad. Al respecto, Parsons (2007), dice que lo público comprende “aquella dimensión de la actividad humana que se cree que requiere la regulación o intervención gubernamental o social, o por lo menos la adopción de medidas comunes” (p. 37).

Una aproximación dentro de la práctica noética común al concepto de lo público, obliga a pensar en la dicotomía público-privado. Este par antagónicos, como muchos otros que brindan simientes para hacer clasificaciones u organizaciones a la noción del sistema social planetario (bien-mal; enfermo-sano; bueno- malo; rico-pobre individual-colectivo), representa una desventaja transcendental, porque puede llevar a un ejercicio noético cuyo resultado sea simplificador de la realidad, cuando en verdad y en la práctica suele ser más compleja, dado que no se trata de esferas, soflamas o conceptos mutuamente excluyentes.

En el marco de las observaciones que se viene haciendo, resulta conveniente hacer mención a dos conceptos que pudieran contribuir a aclarar, lo que relaciona y distingue entre lo público y lo privado, dado su proximidad con los conceptos mercado y estado. Para ello, un buen punto de partida, se encuentra en las posturas de los economistas políticos del siglo XIX Mill, Torrens y, McCulloch, a quienes

Habermas, (1989, citado por Parsons 2007) sigue, para reseñar su coincidencia en la idea que el mecanismo para resolver la tensión entre los intereses públicos y los privados se encuentra en los mercados.

La proposición anterior, piensa el autor, se basa en la afirmación: el interés público es el frugal que recoge los intereses y bienestar de cada individuo; de allí que, la libre elección individual es idónea para la promoción del bienestar del individuo como del bien y en consecuencia el bienestar público. En ese sentido, mediante las fuerzas del mercado se extendería el interés individual, y con ello, se originaría el interés público. Visto desde esta óptica, la función del estado y la política residiría en implantar las condiciones para garantizar la preminencia del interés público; lo cual, se alcanzaría, facilitando, los intereses de la libertad económica y del mercado en lugar de constreñirlos. Al respecto, señala Parsons (2007):

El orden sería, básicamente, el resultado espontáneo de la suma de elecciones privadas; la intervención pública sería deseable en la medida en que asegurar un marco legal y de derechos, pero sin interferir en el equilibrio individual que derivaría de los intereses personales: los intereses privados convergerían con el interés público (p. 38).

Aquí, debe señalarse que una de las desventajas de este enfoque es que presupone una especie de omnipotencia o “mano invisible”, que actúa como mecanismo a razón de “caja negra” (elemento que es estudiado desde el punto de vista de las entradas que recibe y las salidas o respuestas que produce, sin tener en cuenta su funcionamiento interno). Dicho agrestemente, de una caja negra, no les interesarían a los agentes del sistema las formas de interacción con el medio que le rodea, por tanto, nunca se sabe claramente de qué manera, tiende a producir determinados equilibrios, que en la práctica, según ha visto, raramente se logran.

Evidente que ni el mercado ni el estado por sí solos pueden garantizar una asignación eficiente de recursos; no obstante, de la misma manera se puede cuestionar el tipo de relación que debería existir entre uno y otro. Si bien los enfoques clásico y neoclásico bajo los cuales, se ha mirado la dualidad mercado-estado, señalan la noesis de que el mercado es más eficiente que el estado cuando de asignar recursos se trata,

así como de elevar el bienestar social; la perspectiva keynesiana propone la intervención estatal como un mecanismo de asignación y distribución más eficaz en términos de equidad.

Al respecto, distintas versiones se han documentado en cuanto a las fallas del mercado, que suelen ocurrir, cuando existe información asimétrica o incompleta que impide que se cumplan los supuestos del modelo básico de los mercados competitivos. Igualmente, se han documentado las divagas del gobierno, basándose en las intervenciones públicas que suelen tener derivaciones indeseables en lo que respecta la productividad de servicios públicos o disposición ética de los recursos; decisiones ineficaces o no equitativas entramadas a la temática de las inversiones o priorización de los problemas públicos

En consecuencia de lo anterior, vale la pena preguntarse con respecto a “El público” ¿Actúan racionalmente los agentes del sistema social? Como se escribiera arriba, “el público” es un concepto que genera ambigüedad, a todas estas se debe aclarar que es sinónimo de lo que se ha identificado como “los agentes del sistema social”. Sin embargo, analizarlo es de mucha utilidad, pues, permite incorporar el concepto de “agente” del sistema y comprender su comportamiento. Sobre este concepto, Frederickson (1991), expresa que, aun cuando no se ha desarrollado formalmente una teoría del público, existen por lo menos cinco perspectivas diferentes respecto al tema “...a) Perspectiva pluralista es decir, el público como grupos de interés. b) Perspectiva de preferencia pública, es decir, el público como consumidor c) Perspectiva legislativa, que considera al público como entidad representada. d) Perspectiva del servicio público, es decir, el público como cliente; y e) Perspectiva ciudadana” (p. 8)

De la perspectiva pluralista, es obvio suponer que ésta, mantiene una tacita y sólida relación con la ciencia política. Esencialmente, esta postura hace una descripción del proceso mediante la cual, se reproduce la configuración de colectivizaciones para defender intereses comunes y de qué manera se transforman en actores políticos frente a las distintas instancias del poder público constituido. El referente a este comentario, lo aporta Frederickson (1991) quien reseña los trabajos

de Robert Dahl y David B. Truman en 1956 y 1957, para hacer saber cómo estos autores describieron los roles e importancia de los grupos de interés en regímenes democráticos, haciendo posible entender mejor las interacciones de colectivos en la búsqueda de intereses particulares, cómo diseñan sus estrategias y como hacen uso del poder.

También, reseña Frederickson (1991) a Schubert, 1960 y Flathman, 1966, para hacer ver que "...el resultado neto de la interacción de los grupos de interés constituye una definición del interés público" (p. 8). Tal vez, la mayor debilidad para el cuestionamiento de esta perspectiva se encuentre en que, mientras los individuos no formen parte de un grupo de interés, con dificultad se encontrarán en condiciones de promover sus intereses. Desde otro punto de vista, se puede hacer conjeturas, en cuanto a la existencia de un mediador, y la acción estratégica de ese mediador como garantía de que la acción del gobierno (independientemente del nivel) sea satisfactoria para el ciudadano y le promueva sus intereses.

Ciertos críticos de esta posición, como Burns (1963. Citado por Frederickson. 1991) le atribuyen parcialmente la lentitud y demora burocrática gubernamental, al complejo sistema de roles y equilibrios que el mecanismo de grupos de interés general. Con respecto a ello, Lowi (1979. Citado por Frederickson. 1991), señala que los individuos no necesariamente están representados por un sistema de grupos de interés, en contraposición a él, Barber (1986. Citado por Frederickson. 1991) duda que la sola búsqueda del interés privado tenga como resultado milagroso el interés público.

El segundo enfoque por demás interesante, para los fines de la elaboración del constructo teórico y por consiguiente para el presente estudio, está dado por la perspectiva de la "Preferencia pública" o elección pública, donde la caracterización del público está orientada a ver a los agentes del sistema como consumidores. Al respecto, Para caracterizar adecuadamente este enfoque, Bentham (1948. Citado por Frederickson. 1991), trata de hacer una caracterización adecuada de esta perspectiva, señalando: "la comunidad es un cuerpo ficticio, compuesto de las personas individuales que se consideran, por decirlo así, como sus miembros. ¿Cuál es

entonces el interés de la comunidad? Es la suma de los intereses de los miembros individuales que la componen” (p.16).

Las palabras del autor citado, hacen encontrarse, ante una posición predominantemente individualista, donde los valores y las nociones comunitarias tendrán vigencia, mientras contribuyan elocuentemente a la promoción de los intereses individuales. En este orden y dirección, los poderes públicos tienen la misión de crear condiciones y construir ambientes o contextos para que los agentes del sistema puedan actuar libremente y promover sus intereses, en un sistema de libre elección. En este caso, aplica el principio del libre mercado, tanto en los asuntos económicos como en las políticas a desarrollar.

No obstante, el modelo resulta inaplicable cuando se trata de analizar la conducta de agentes que actúan de manera contraria o contraveniente con la racionalidad del mercado. Se quiere decir, cuando las acciones de los agentes no son inspiradas por la búsqueda del máximo beneficio particular. Conjuntamente, se produce la reducción del cumplimiento de cualquier trabajo, incluyendo el servicio público, pues, la mera búsqueda de recompensas económicas, poder y prestigio, olvidando que pudieran existir intereses colectivos superiores a cualquier interés particular, determina la disfuncionalidad del sistema.

Significativa resulta la consideración que cuando el enfoque de “Preferencia pública” predomina en una sociedad, y en particular, es perceptible como criterio de actuación de un sistema de gobierno, los ciudadanos tienden a mostrar niveles de desconfianza elevados, dados que en primer lugar, hacia los funcionarios, en segundo lugar hacia las instancias gubernamentales, y finalmente hacia sus propios conciudadanos, pues se hace general la creencia que lo que mueve a las personas y a las instituciones en ningún caso es la búsqueda del interés público, sino la simple promoción de los intereses personales.

La tercera perspectiva es la que ve a “El público” como entidad representada. Esta perspectiva se sustenta en el sistema legislativo, es decir, el concepto del público como entidad representada, tiene su origen en la noesis que el servicio público significa la representación de los intereses de los todos los ciudadanos. En tanto, la



representación viene dada generalmente por procesos electorales y el legislador resultado de estos, promueve y redacta leyes para proteger los intereses de la población asentada en los territorios que él representa. También, puede darse la representación por vía de facto, mediante las acciones del poder ejecutivo: instrumentación de políticas públicas de alcance general con la finalidad de promover los intereses de la comunidad

Según Meier (1975 Citado por Frederickson. 1991), “el servicio público, en un sentido demográfico, es más representativo del público que los funcionarios electos; a esto contribuyen en general las políticas implementadas para garantizar la igualdad de oportunidades, así como los programas de acción afirmativa” (p.16). Indeterminadamente, este enfoque, es la suposición de la existencia de una racionalidad del servicio público, que garantiza la acción gubernamental de manera congruente y en atención a las necesidades de colectivas de la población, y por lo tanto, representativas de los intereses de la sociedad.

En este sentido, resulta antagónica a la perspectiva de la “Preferencia pública” o de libre elección, también se ensambla mediante un punto de contacto con el enfoque pluralista, al reconocer la influencia de los grupos de interés en el diseño, de las políticas públicas. En cualquier caso, no le brinda importancia alguna, a la participación directa de los ciudadanos en la discusión, diseño o evaluación de las políticas públicas, ya que el único momento de participación real se da en el momento de elegir a los representantes. Aquí es donde se encuentra la principal debilidad del enfoque que ve a “El público” como entidad representada. Sobre este particular, Barber (1986 Citado por Frederickson. 1991), cuestiona el principio de representación, al considerar que:

despoja a los individuos de la responsabilidad última de sus valores, creencias y acciones... y enajena la voluntad política al costo de un autogobierno y una autonomía auténticos... Los hombres y las mujeres que no son directamente responsables mediante la deliberación, la decisión y la acción comunes a favor de las políticas que determinan sus vidas comunes, en realidad no son de ninguna manera libres por

mucho que disfruten de seguridad, de derechos privados y de libertad de interferencia” (pp. 16-17).

El sentimiento de insatisfacción y no representatividad que suele caracterizar a la opinión ciudadana con respecto a la acción del gobierno en sus distintos niveles, parece estar relacionado con este punto. En tanto, no se encuentra solamente la responsabilidad en las propias estructuras verticales y arcaicas de los poderes públicos, sino también en el poder popular, dado que con este enfoque no se puede establecer por ley un mecanismo que mejorara la participación de los ciudadanos a la hora de elegir a sus representantes.

La otra perspectiva a considerar en la cimentación del constructo teórico que defina la complejidad del pensamiento colectivo para la formulación de políticas sustentables en cuanto al recurso agua, es la que ve “El público” como cliente. Para Frederickson (1991), esta perspectiva del servicio público, predominante en el enfoque de gestión de calidad “...define como clientes a los individuos y grupos que son atendidos por los servidores públicos o burócratas a nivel de la calle...” (p. 17). Tal definición es inclusiva de todos los ciudadanos, ya que ninguna persona está excluida de usar en algún momento de su vida un servicio proporcionado por las instituciones del gobierno (proveedores).

Se trata pues, de “El público” como elemento extremadamente numeroso, fragmentado y atomizado en el contexto geográfico, que ha de ser atendido por un número también extraordinariamente grande de servidores públicos (burocracia). En ese contexto, la perspectiva cliente-proveedor se muestra preferentemente individualista, y se centra en las relaciones que se construyen para la interacción social entre el ciudadano y el servidor público (relación persona-persona), o entre el ciudadano y el organismo gubernamental que le brinda atención en un área determinada, (relación persona-organización), por ejemplo: el servicio público del recurso agua.

En la perspectiva que las personas son consideradas como “clientes”, “El público” tiene menos poder que los grupos de interés señalados antes, dado la ausencia de estructuras organizativas, sin embargo, en su conjunto, constituyen un

elemento social altamente representativo de la percepción que la sociedad tiene con relación a quienes los gobiernan. El hábito tradicional ya hace algunos años, mediante el cual, se realizan estudios de opinión (encuestas), para medir la satisfacción de la población con respecto a una gestión administrativa (institucional), tiene como marco de referencia el enfoque del ciudadano como cliente. Al seguirse esta lógica que considera las personas como “clientes”, obvio es que el proceso para el diseño, formulación, definición y ejecución de políticas públicas, debería no darle importancia a la variable grupos de interés, sino favorecer el factor opinión pública.

Sin embargo, uno de los inconvenientes de este modelo es que, desde la perspectiva del funcionario público, se presentan cuando menos tres elementos que antagonizan y que traen consigo metas contradictorias: En primer lugar está, el discurso del servicio al cliente, el cual, según (Lipsky, 1981. Citado por Frederickson, 1991) se encuentra bajo un esquema de “interacción, atención y responsabilidad humanas” (p 19) que busca alcanzar la satisfacción del usuario. En segundo orden está: el enfoque de racionalidad de la administración pública que determina el uso eficiente y transparente de los recursos y establece que lo óptimo no necesariamente es lo más satisfactorio para los ciudadanos; y en tercer lugar: las ideologías de oficina en las que el funcionario público tiende a asumir una actitud de promoción de su interés particular, y de despreocupación por el interés público.

Por otra parte, se presenta, la perspectiva de “El público como ciudadano”. Aquí, la noción de ciudadanía, está orientada hacia una definición que privilegia la imagen de “público” con relación a las que se proporcionan en los enfoques de elección pública, legislativa y pluralista. Primordialmente el concepto, “El público como ciudadano” plantea una sociedad que según Frederickson (1991), ha de estar “informada, activa en los asuntos públicos y enterada de la Constitución” (p. 19) y que por analogía gnoseológica, actúa con sensibilidad ante las cuestiones del interés particular, pero también ante los asuntos de interés público.

Para Frederickson (1991), el enfoque que ve “El público como ciudadano” se encuentra estrechamente ligado a la potenciación de la administración pública y sus instituciones como realidad social necesitada perennemente a investigación para su

mejora. Debe aclararse que esta postura, perdió preponderancia en la primera mitad del siglo XX, cuando surgieran en el seno de los Estados nacionales, “...significativos y trascendentales grupos de interés, además del devenir de los enfoques pluralista y de libre elección...” (pp. 18-19);

Sin embargo, mostró un resurgimiento en las décadas de los años 1980-1990 cuando los gobiernos Estados Unidos y de los bloques regionales de la Unión Europea se replantearon el tema de la participación ciudadana como estrategia para atender a los problemas, específicamente los que se daban en las grandes metrópolis. Lo reseñado hasta aquí se desencadena desde el supuesto elemental que describe: “...una ciudadanía fuerte y participativa, no sólo es compatible, sino que alienta el desarrollo de una administración pública competente...” (Frederickson 1991. p. 19); lo que conduce a lo que Barber (1986) denomina “una democracia fuerte, con un autogobierno fuerte por parte de una ciudadanía comprometida e implica la participación de los individuos en la discusión de los problemas comunes y la toma de decisiones en los espacios vecinal, local y nacional” (p. 262). La propuesta de Barber en este orden y dirección se orienta hacia:

una serie de estrategias que ayuden a promover la participación de las personas en los asuntos públicos, para ello, se deben procurar eventos como las asambleas de vecinos, el desarrollo de una profunda educación cívica, la legislación para que se den procesos nacionales de iniciativas y referéndum, así como acciones común voluntarias con cargas iguales de trabajo, y emisión del voto electrónico, entre otras (pp. 310-311).

Dicho en otras palabras, la perspectiva de “El público como ciudadano” propone la conversión del individuo en ciudadano en el propósito de lograr que asuma su parte de responsabilidad (corresponsabilidad) en los asuntos públicos, pero que a su vez, reduzca el nivel de dependencia con respecto a la acción del estado, mostrando su capacidad para organizarse y autogestionar soluciones a su problemática. Se quiere decir, se busca una ciudadanía que participe conscientemente en la construcción social, frente a un gobierno menos intervencionista y controlador.

El análisis precedente hace ver como la principal debilidad de este enfoque la dificultad práctica para involucrar a los agentes del sistema en procesos de participación. De allí que, en esta perspectiva se considere que en las sociedades desarrolladas y particularmente en los ámbitos urbanos, prevalezca un clima de desconfianza del ciudadano común respecto a sus gobernantes a sus conciudadanos, originando ciertos problemas de integración, por ejemplo, inconvenientes en la aceptación del liderazgos. En la figura 1, se aprecia las perspectivas del público en la administración Pública.



Figura 1

Perspectivas del público en la Administración Pública.

Fuente: Bermúdez (2018)

Necesario para complementar la información de este constructo teórico es hacer referencia a los conceptos de “las políticas públicas” y los “problemas públicos”. En todas las organizaciones sociales y sobre todo en los niveles comunitarios, comunales, y municipales, desde tiempos inmemoriales han existido situaciones, hechos o fenómenos sociales que pueden considerarse problemas de comunes al colectivo y que, por lo tanto, requieren de acciones de la sociedad organizada y/o de la intervención de los niveles de gobierno para buscar la solución.

Sin embargo, no siempre se trata de un problema al que se le pueda dar la categoría de “problema público”. En este sentido, para que alguna situación o algún hecho o fenómeno se consideren como tal, es imperioso que ciertos actores lo reconozcan y se movilicen manifestando su interés para que sea atendido y que sus enunciaciones como realidad social sean aceptadas por un público más amplio. En este contexto complejo, suelen presentarse diversos modelos con los cuales se puede explicar el acaecimiento de “problemas públicos” y la construcción de la agenda gubernamental (políticas públicas) para darles respuesta.

Con relación a lo anterior, Cobb y Elder (1972, citados por Lorenc. 2005), plantean que generalmente, los problemas de política pública derivan de conflictos entre dos o más grupos confrontados por la asignación de recursos o posiciones que para lograr sus objetivos se movilizan en aras de obtener la atención de los decisores (generalmente los organismos del poder público) u otros actores sociales que puedan brindar satisfacción a las necesidades manifiestas. Para ampliar este modelo, los mismos Cobb y Elder, se plantearon „a posteriori“ dos modelos suplementarios: el “inside initiative model”, donde son los decisores públicos incluyen el problema en la agenda de gobernanza y, con ello, generan un apoyo a la política que ellos mismos diseñan para atender el problema; y el “mobilization model”, que consiste en que los agentes cercanos o con capacidad de influencia sobre los decisores presionan para que un asunto sea incluido en la agenda gubernamental

La conceptualización de los “problemas públicos” consiguen en Blúmer (1971. citado por Lorenc. 2005) una clave para su comprensión, en tanto que describe

“un problema social es siempre el punto focal para la operación de intereses, intenciones y fines divergentes que están en conflicto. Las interacciones entre estos intereses y estos fines constituyen la modalidad en que una sociedad enfrenta cada uno de sus problemas sociales” (p. 62). Otros enfoques de data más reciente, incorporan al análisis factores como la opinión pública, el discurso de los medios y la configuración de la agenda política. Como puede observarse, los “problemas públicos” quizá representan la unidad conceptual que mejor permite considerar en una real medida de estimación la complejidad del sistema social.

No obstante, las innumerables limitaciones que presentan la mayoría de los modelos de análisis de la realidad social, tiene sus fundamentos en el hecho que dichos modelos no consideran a los “problemas públicos” como fenómenos dinámicos, y eso lleva a que respuestas que lucen apropiadas, convenientes y adecuadas en determinados escenarios y momentos, pueden dejar de serlo en otras latitudes o tiempos diferentes. De allí, la necesidad de no separar artificialmente a los actores sociales (ciudadanos) de los estatales (funcionarios, gobernantes), a la vez que se debe incorporar todas las variables constitutivas que inciden en la construcción social de los problemas de “políticas públicas”. Estas como respuesta del Estado a los “problemas públicos” (o como parte de los mismos), están dentro de los conceptos que requiere ser examinados. Al respecto, Cardozo (2006), brinda claves al definir las como:

un campo de actividad gubernamental, un propósito general a realizar, una situación deseada, una propuesta de acción específica, las normas relativas a cada problemática, el conjunto de objetivos y programas de acción del gobierno en un campo de cuestiones; o bien, el producto y resultado de una específica actividad gubernamental, el comportamiento gubernamental de hecho, el impacto real de la actividad gubernamental, el modelo teórico o las técnicas aplicables que sustentan una iniciativa gubernamental, etc.” (p. 25)

Es decir, de manera más concluyente y a partir de las palabras del autor citado, se podría definir a las políticas públicas como un fenómeno social, administrativo y político especificado en cada una de sus etapas (formulación,

diseño, ejecución y evaluación) cuyo resultado deviene de un proceso de sucesivas posiciones que se van asumiendo y que se concretan en un conjunto de decisiones, acciones u omisiones, que los gobiernos se arrogan, para dar respuestas preponderante a los problemas públicos vividos por las comunidades. Bajo este enfoque, el actor predominante y principal es el estado (representado por sus instituciones).

Sin embargo, habría que tener en consideración que el decisor público no es necesariamente el único actor o el más importante en el proceso de definición de “problemas y políticas públicas”, pues, existen múltiples recursos que pueden ser movilizadas por los otros actores según sus intereses; dichos recursos pueden entramarse a los escenarios económico, político, técnico o jurídico, y sus efectos pueden potenciarse utilizando herramientas mercadológicas. En contexto, resulta conveniente señalar que gran parte de la capacidad de influencia o control (es decir el poder) que muestre un actor, siempre va a depender de su destreza para hacer planteamientos que se refieran problemas públicos.

Igualmente, deberá mostrar una habilidad transcendental para que los otros queden convencidos que sus planteamientos son los más correctos y por tanto sus propuestas representa la alternativa que mejor responde al interés público. Ello, reviste una relevancia categórica en virtud de que en un sistema democrático el eje la creación de consensos, representa la posibilidad de construir mayorías mediante adhesiones de apoyo (explícita o implícitamente) cuando se tomen una u otra decisión. Aquí aparece el concepto de “opinión pública”, que suele ser extremadamente ambiguo pero que es relevante para entender la naturaleza compleja de los asuntos públicos.

De los anteriores planteamientos se desprende que las aplicaciones de la teoría de la complejidad o del pensamiento complejo a la formulación de políticas públicas, es la que más conviene en la formulación de un modelo que lleve a generar la teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, en función de que intuitivamente, a partir de lo expresado previamente, se puede



decir que el mundo social, en general, y el espacio público, en lo particular, funcionan como sistemas complejos.

También se puede deducir que existe un serio inconveniente al tratar de formular leyes o supuestos que expliquen de manera inequívoca el comportamiento de un sistema complejo y sus agentes; por ejemplo, asumir que la gestión de los recursos hídricos y las políticas públicas del gobierno y las hidrológicas encargadas del recurso agua siempre será racionales. Como ya se ha mencionado, el inconveniente es que simplifican artificialmente la naturaleza del sistema y en consecuencia el problema sigue latente. A manera de síntesis, se podría expresar que existen diversos factores que permiten apreciar la complejidad en los asuntos públicos, a saber:

1. Existe una dificultad manifiesta para alcanzar consensos sobre lo que significa el interés público en un momento y en un lugar determinado.

2. Las decisiones de los actores políticos (decisores, voceros y ciudadanos) no necesariamente responden a criterios racionales, sino que suelen responder a otros criterios como el compromiso.

3. La institucionalidad pública se caracteriza por una pluralidad vertical y horizontal y en muchas oportunidades actúan con lógicas diferenciadas por lo que sus intereses suelen contraponerse y/o antagonizarse. Aun cuando esa institucionalidad pareciese ser un todo uniforme, semeja mayormente a una red de delegaciones que cuando se movilizan generan un impacto de manera intencionada o no, en otras instancias y actores.

4. La voluntad de movilización de los actores políticos se relaciona con sus preferencias e intereses y generalmente tratan de influir, condicionar, bloquear o activar las decisiones públicas utilizando distintos medios.

5. Las relaciones entre los actores, al igual que la construcción social de los problemas públicos son estructuras dinámicas y pueden sufrir alteraciones de manera significativa a partir de pequeños cambios en las condiciones, debido a la no linealidad de los sistemas.

Sería recomendable hacer antes ciertas preguntas antes de formular una política pública, con base en el pensamiento complejo, entre estas: ¿Existe un diseño o propósito del sistema sociocomunitario? y en atención a ese planteamiento, ¿Cuál es la finalidad o propósito de una política pública? ¿Responde a los propósitos del sistema sociocomunitario? ¿Emerge como reacción o acomodación de los agentes gubernamentales para sobrevivir o competir en un mercado electoral? Entre las aportaciones que la teoría de la complejidad semienta a las políticas públicas, se manifiesta la noción de que es posible valorar el grado de complejidad de un problema público y fundamentado en sus resultados, se podrá establecer si se puede gestionar dicho problema con probabilidades de éxito.

Autores como Lorenc, 2005 y Cardozo 2006; coinciden en afirmar que las posibilidades de resolución de un problema y de su en la agenda pública de los decisores, son dependientes de una adecuada definición y planteamiento. A pesar de ello, no se puede negar, la realidad observada por el autor en cuanto a que muchos problemas públicos no reciben un tratamiento adecuado (como el caso del recurso agua en Guayabal), debido a que los decisores de políticas públicas desconocen su grado de complejidad y en tal razón no pueden saber si el problema puede ser resuelto y, en caso de que así sea, qué elementos deben ser considerados para gestionarlo.

Siempre existirá la posibilidad de aplicación a la solución de problemas públicos mediante la generación de modelos de sistemas complejos, partiendo de estrategias como la simulación de las interacciones entre sus agentes. Una de las claves para producir simulaciones de interacciones se encuentra en la incorporación al modelo complejo de los criterios de elección que utilizan los distintos actores, lo que se traduce en la inclusión de los elementos racionales y no racionales dentro del modelo, así como la inclusión de elementos aleatorios que se utilizan cuando la ocasión o el evento lo ameriten.

Finalmente, se ha determinado mediante este constructo teórico que el modelo del pensamiento complejo hace aportaciones significativas para una comprensión realista de los alcances de la políticas públicas, (en este caso, la

formulación de un modelo de gestión integral del agua urbana a los efectos finales de potabilizarla de manera sustentable) que se diseñen. Como dice Edgar Morín, ser realista en el sentido complejo, significa comprender la incertidumbre. Comprender la incertidumbre implica asumir una racionalidad distinta a la de las ciencias modernas cuyo enfoque central apunta hacia el control de los fenómenos. Los fenómenos complejos son difícilmente controlables, y la comprensión de esto implica que la acción debe orientarse hacia cómo aprovechar la complejidad y cómo participar de la complejidad.

### **Desarrollo Sustentable de comunidades urbanas**

Los cambios que se vienen experimentando desde hace varios años en Latinoamérica, han conllevado a una serie de debates en torno a los enfoques que han orientado su desarrollo a lo largo de estos tiempos. Las comunidades urbanas con una baja tasa demográfica, no están ajenas de estas reflexiones; antes bien, la atención para su inclusión en la dialéctica social constituye, hoy día, un extensivo campo para el estudio y el análisis de las transformaciones que con mayor o menor fuerza (dependiendo de las condiciones concretas de cada país), dan lugar a nuevas situaciones y, naturalmente, a nuevas perspectivas y formas de abordar la problemática de las poblaciones asentadas fuera de las grandes ciudades.

Una rápida mirada a los pueblos, caseríos y centros poblados pequeños en la región latinoamericana permite advertir que los desequilibrios económicos y sociales que históricamente han marcado su evolución lejos de desaparecer o atenuarse, tienden a acentuarse, pues como lo señalan Moreno y Mora (2000) “Las políticas de Desarrollo que se pusieron en marcha en numerosos países latinoamericanos hace unas cuatro décadas, no lograron alcanzar los objetivos propuestos” (p. 2), lo que lleva a sugerir que las políticas públicas aplicadas no han conseguido resolver los problemas relacionados con la desigualdad en el acceso a los servicios básicos, ni aumentar la producción y la productividad de estos conglomerados humanos ni, menos aún, mejorar las condiciones de vida de la mayor parte de las familias ni tampoco, mitigar los problemas ambientales.

La pobreza, la precariedad, la marginalidad económica y social continúan, la ineficiencia e ineficacia en los servicios básicos hoy por hoy, prevalecen en muchas zonas urbanas pequeñas de los países de la región, entre ellos, Venezuela. A esta adversa situación social, se agrega, además, el creciente deterioro de los recursos ambientales. La asidua depredación de nichos, biomas y ecosistemas en favor de la expansión económica del mercado capital y la incorporación de tecnologías cuyos efectos nocivos sobre los recursos del ambiente en general se han hechos cada vez más notorios, contribuyendo a profundizar la inequidad entre los pobladores de diferentes zonas en el territorio nacional.

En un contexto de análisis amplio, resulta evidente que las consecuencias de estos desajustes no resueltos y agudizados en algunos casos, no sólo se dejan sentir en las actividades productivas y en las comunidades urbanas pequeñas en su conjunto sino que afectan, igualmente, la integración dinámica con las ciudades del entorno inmediato. Esta realidad, que incide muy negativamente en los cambios que se suceden actualmente, ha dado origen a un renovado interés por la generación de estadios de desarrollo sustentable.

Tanto analistas académicos, como responsables de políticas públicas, sectores sociales directamente relacionados con los “problemas públicos” e, incluso, los mismos sectores productivos privados, coinciden en señalar que para superar la exclusión y el rezago es indispensable repensar el desarrollo desde una nueva perspectiva que permita superar los factores que han originado los desequilibrios existentes. Por supuesto, se parte de la revisión de los marcos teóricos que apuntalaron las políticas de desarrollo en décadas pasadas, para intentar avanzar en la construcción de nuevos paradigmas, que además de dar cuenta y explicar las transformaciones en curso, orienten y definan las nuevas políticas de desarrollo en términos de sustentabilidad.

Atendiendo a la temática que ocupa a este constructo del trabajo teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, se tiene que el escenario indicado, se corresponde con una comunidad urbana, es decir, un

conglomerado de personas establecidas en un espacio físico que contienen una serie de edificaciones, construcciones y/o empresas manufactureras de bienes y servicios a diversa escala, junto con una diversidad de infraestructuras que corresponden a los diferentes servicios que presta el estado venezolano en aras de satisfacer el “interés público”.

La condición de comunidad urbana de San Jerónimo de Guayabal, obliga a que servicios tales como los tendidos eléctricos, el drenaje, calles, alumbrado, el servicio de agua, entre otros, deban ser considerados entre las prioridades a atender si se quiere construir un modelo de desarrollo sustentable para esta población. Al respecto, para abordar el tema, es necesario hacer una aproximación a las concepciones vigentes sobre “desarrollo urbano” y “desarrollo urbano sustentable”. Como punto de partida, es conveniente disertar acerca del concepto “modernización material centralista” ¿Por qué?

Porque el “desarrollo urbano” según ésta concepción “...es la construcción de grandes edificios, centros comerciales, modernas pistas, obras físicas que privilegian atractivos turísticos y de recreación” (Torres. 2008. p. 1), Ello da la idea, que el encargado de realizar semejantes obras en las comunidades urbanas, es el sector privado, con el apoyo del Estado por intermedio de los niveles comunitario, comunal, municipal, regional y nacional de gobierno. Así, este modelo centra su enfoque en la construcción de obras y edificios para satisfacer la demanda inmediata de vivienda y actividad de los sectores secundario y terciario de la economía para generar ganancias económicas.

Sin embargo, no toma en cuenta con una visión de futuro el desarrollo; sino que su perspectiva es a corto plazo; en tanto, no prevé por ejemplo, los riesgos que implica construir desarrollos urbanísticos en zonas de riesgo de desastre natural (sismos, inundaciones, otros); o las condiciones ambientales para la prestación de los servicios del acceso al agua potable de la población, la electricidad, los drenajes y/o las comunicaciones. Bajo el enfoque del “desarrollo material” “...se sustituyen hábitats humanos que originalmente albergaban a una familia promedio (5 a 7

personas), para albergar a más de 200 sujetos en módulos verticales, generando sobre densidad y multiplicidad de problemas” (Correa. 2017. p. 42)

Por otro lado, producto de la falta de regulación y de legislaciones locales, donde participen los habitantes de la comunidad, el afán de lograr recursos económicos a cualquier costa trae la depredación de gran parte de áreas verdes y zonas naturales perjudicando ecosistemas naturales. El proceso de urbanización bajo el enfoque “modernización material centralista” se caracteriza por ser acelerado intenso y sin ningún control práctico. Ello hace que extensas zonas naturales se conviertan en urbanizaciones con vías de asfalto y cemento; afectando el ambiente y el equilibrio en el ecosistema. Con relación a ello, valido es argumentar que la vegetación, en tanto proveedora de servicios ambientales, debe ser parte integrante de todo desarrollo urbanístico; en caso obviarse este imperativo se afecta la calidad de vida de las personas.

El enfoque de “desarrollo material centralizado” en palabras de Correa (2017) “...produce desorden urbano, sobre masificación, inseguridad ciudadana, contaminación ambiental, escasez y encarecimiento de servicios” (p. 44). Tal aseveración del autor citado, se convierte en lapidaría de este modelo, pues, se sugiere que poco le interesa “...los problemas ambientales, la carencia de servicios y condiciones de vida de las personas en las zonas urbanas y urbanas marginales; el interés principal es si los ciudadanos pueden comprar y pagar pequeñas viviendas en altos edificios” (Accardí. 2017. p. 69)

En lo que respecta a la planificación, la concepción del “desarrollo material centralizado” considera que no es posible orientar el desarrollo urbano; que es necesario dejar a la iniciativa privada que construya de acuerdo a criterios de oferta y demanda, de las empresas constructoras y financieras. Asimismo que la ciudad debe ser dejada al libre albedrío del mercado; por lo que el rol del Estado, solo es facilitar la actividad y la iniciativa privada. Todo ello en apariencia es atractivo y fuente de inversiones económicas; sin embargo, tal y como lo reseña Accardí (2017) “...genera profundos contrastes y realidades que se oponen; se tiene miles de edificios y grandes

centros comerciales, pero a la vez excesivo centralismo y barriadas de extrema pobreza” (p. 69)

En el contexto que opera el presente trabajo, la población de San Jerónimo de Guayabal en su conjunto poco a poco se ha venido convirtiendo en un centro “in crescendo” en el número de personas y vehículos, en contaminación e inseguridad urbana. Si a esto le agrega la posibilidad de sufrir desabastecimiento de agua, epidemias o pandemias por la presencia de contaminantes (sobre todo en el agua de consumo), se podrá advertir que los peligros que se corren por falta de previsión y planificación, y principalmente, son inminentes e inmensos. Por ello considera el autor, sería irresponsable, dejar el desarrollo y el crecimiento de la ciudad, al libre albedrío de las fuerzas del mercado, es decir, a los grandes intereses económicos de empresas constructoras y financieras.

Ello, se advierte, en razón que el “desarrollo material centralizado”, generalmente no atiende a una planificación de carácter ecológico y en consecuencia, genera nuevas y masivas invasiones de migrantes desde otras latitudes, sobre todo desde los predios rurales, que con justicia buscan algo de bienestar y progreso porque sus entornos no son atendidos por el Estado suficientemente. A manera de síntesis sobre este tema, el autor aprecia que la visión del “desarrollo material centralizado” no tiene un basamento sustentable por los siguientes motivos:

(1). Los centros urbanos se densifican y masifican, mucho más de lo que pueden soportar generando la falla de los servicios públicos elementales, por h́percentralismo;

(2).- Existe el riesgo de no poder afrontar desabastecimiento de agua, epidemias o pandemias por la presencia de contaminantes (sobre todo en el agua de consumo); por la excesiva masificación de personas;

(3).- El parque automotor se incrementa a niveles que llegan de intolerancia circular; aumentando los riesgos de accidentes y contaminación ambiental por emisiones de CO<sub>2</sub>.

Ante esta situación, los agentes del sistema social (En el caso de San Jerónimo de Guayabal), dentro de la complejidad que implica el estar viviendo en un centro

poblado caracterizado por una zona central de la población en la que el casco histórico comparte espacio con los edificios de los sectores público y financiero, junto con la actividad comercial, y alejándose de este corazón de la población, una moderada extensión de comunidades con viviendas unifamiliares en su mayoría con patios delanteros y traseros. Deben procurarse, la instauración de condiciones para la implementación de una planificación urbana asociada a un modelo de vida que apunte hacia el “desarrollo urbano sustentable”. A decir de Torres, (2008), el desarrollo urbano según este modelo:

es la posibilidad de una población determinada, de satisfacer las necesidades básicas: Alimentación, salud, educación, trabajo, vivienda, cultura. Es crear un hábitat en un ambiente armónico, en el que se respete los derechos humanos de las personas; no exista masificación, niños abandonados, mendigos, ni contaminación, ni delincuencia o estas sean mínimas; es decir un lugar racional y equilibrado en el que se respete la dignidad del ser humano; la ecología; seguridad y bienestar social.

Esta concepción, del desarrollo urbano sustentable, no dista en nada de la expuesta en la fastuosidad académica de instituciones como la ONU (2017), que la expresa en los siguientes términos:

desarrollo habitual o social, que pretende una homogeneidad y coherencia entre el crecimiento económico de la población asentada en los centros urbanos en todos sus estratos, los recursos naturales y la sociedad, evitando comprometer la posibilidad de vida en el planeta, ni la calidad de vida de la especie humana tanto ahora, en los años venideros como en las generaciones futuras. (p. 1)

Es decir, por donde se la analice, la concepción del “desarrollo urbano sustentable”, no da importancia significativa a los grandes edificios y las estéticas avenidas; sino que se ocupa más del cómo alcanzar desarrollo humano en un ambiente equilibrado y la preservación del ambiente natural en armonía con los factores económicos y sociales. Ello se puede lograr, si se considera una planificación



estratégica, cuya primera cimiento se encuentre en una ética social que logre armonizar el “interés particular” y el “interés público”.

El éxito de este modelo, se fundamenta en las sinergias que para la formulación, ejecución, seguimiento y control de “políticas públicas” muestren los agentes del sistema social dinámico, sustentándose en los principios ecológicos y ambientales establecidos en el ordenamiento jurídico nacional e internacional y, en el cumplimiento de objetivos operativos a corto, mediano y largo plazo que lleven al cumplimiento de los principios de equidad, descentralismo, previsión de servicios básicos, generación de fuentes de trabajo (empleos verdes) y concertación con todos los agentes sociales para el desarrollo.

La clave para el modelo de “desarrollo urbano sustentable”, es la transferencia de competencias y poder a las comunidades, y el desarrollo equilibrado y racional de los centros urbanos en forma armónica, permitiéndoles una expansión demográfica que no atente contra los ciclos elementales de evolución de la especie humana. Esto es, orientar las elecciones y capacidades de las personas para que sean capaces de generar crecimiento económico, distribuir sus beneficios en forma equitativa, centrándose en regenerar el medio ambiente y lograr la integración y empoderamiento de la ciudadanía. Al respecto, quien aquí escribe piensa que una política de desarrollo urbano sustentable, responsable y avanzada debe orientarse hacia el equilibrio entre los tres principios universales del desarrollo sostenible, los cuales, se traducen en los tres principios básicos de la nueva política así:

(1). Integración Social (sustentabilidad social): los centros urbanos deben ser los lugares donde los habitantes estén y se sientan protegidos e integrados, individual y colectivamente, donde se reduzca la exclusión social y toda la población tenga derecho a participar de los beneficios de desarrollo de la ciudad. La integración social es una condición básica del desarrollo urbano sustentable y la paz social.

(2). Desarrollo Económico Equitativo (sustentabilidad económica): los centros urbanos deben propender a que todos los ciudadanos aprovechen las oportunidades creadas por la aglomeración urbana, para los cual las agendas de desarrollo urbano

público y privado deben fomentar un desarrollo económico equitativo social y territorialmente, capaz de crear empleos y riqueza en forma estable para todos.

(3). Equilibrio Ambiental (sustentabilidad ambiental): Los centros urbanos deben reducir su impacto sobre el ambiente y sobre el uso de los recursos ambientales (“huella ecológica”), procurando la eficiencia energética, la reducción de los impactos sobre la calidad del aire y el agua, el uso racional del suelo, resguardando las zonas de valor paisajístico, cultural y ecológico.

Aquí es donde entra en juego, la figura de “lo público”, pues para mantener los principios anteriores, fundamental la formulación y ejecución de políticas públicas que garanticen una gestión en la que la participación del estado y la ciudadanía, no confrontan por imponer, sino que debaten propuestas cuyas dovelas epistemológicas-gnoseológicas incentiven el desarrollo racional de todos los componentes y agentes del sistema social. El desarrollo urbano sustentable, se determina como ya se ha dicho en objetivos de carácter bio-psico-social-económico-ergológico-cultural-ambiental y espiritual, de tal manera que ciertos factores propios de la urbanización como población, viviendas y, servicios), requieren de permanentes programas para poder orientar racionalmente, la capacidad de los servicios, el hábitat, el trabajo, y los bienes jurídico-ambientales.

En la actualidad, es posible mediante el empleo de la modelística, contribuir a planificar y simular el desarrollo urbano de manera sustentable para algunos sectores, bienes y servicios existentes en los centros urbanos, sin importar el tamaño ni la densidad poblacional, pues, partiendo de la formulación de costos y beneficios y desarrollando los respectivos cálculos de impacto ambiental, se puede generar una realidad virtual, que facilite la planificación integral del sector, bien o servicio a ser abordado. Al respecto, Correa (2017) plantea “Dentro del mundo complejo de las comunidades, cualquier política de desarrollo puede orientarse con estudios y pruebas realizadas en laboratorios de urbanismo e informática...” (p. 59).

Uno de los objetivos que debe seguirse para generar escenarios de “desarrollo urbano sustentable” es la creación de condiciones políticas para la transferencia de competencias, poder y recursos a las comunidades, pues, son las persona que viven

los “problemas públicos” quienes desde su complejo sistema social, podrán ir ordenando la ciudad, construyendo los espacios de expansión, diseñar las vías de traslado, programar los complejos de vivienda y hábitat, asegurar la atención de las áreas de educación, salud, deporte, recreación, turismo y servicios (en el caso del recurso agua, ya se hizo antes un constructo teórico) en forma racional y armónica a lo largo y ancho del territorio, pues, siempre hay que recordar que los centros urbanos, no todo el tiempo son guiados por intereses económicos.

Las tecnologías juegan un rol determinante, para el desarrollo urbano sustentable, en tal sentido, este modelo debe orientarse por políticas de producción y uso racional de las diversas tecnologías, en aras de proteger el ambiente. En tanto, el estado y el sector privado deben prever, planificar, dirigir y, coordinar esfuerzos que lleven al desarrollo de procesos y la utilización de instrumentos de medición, simuladores, equipo, materiales, software y hardware para ayudar a urbanistas, diseñadores, arquitectos, y promotores del urbanismo en las ciudades a formular políticas que tengan resultados tangibles en cuanto a: (1) Crecimiento Urbano Ordenado; (2) Uso de la tecnología adecuada; (3) Cuidado del patrimonio ambiental, histórico y cultural.

Sobre este particular, cabe resaltar que los decisores (gobernantes) deben hilvanar intereses y voluntades y, desde sus posiciones de autoridad, que sintonizarse con las motivaciones, expectativas, necesidades de los agentes del sistema social en base a un plan urbano de desarrollo, que debe ser considerado como una verdadera constitución respetada y cumplida por todos en el centro urbano. Esto es, porque una de las razones del caos urbano, es que ni las autoridades, ni los ciudadanos atienden a los planes de desarrollo urbanos y aquí es imperativo comprender que el “Derecho Urbano”, es un elemento esencial de la planificación. Si bien es cierto que a la fecha existe un gran número de normas que orientan el desarrollo urbano local (En guayabal hay ordenanzas), no es meno verdad que estas no son cumplidas ni acatadas a cabalidad.

El derecho, es ciencia jurídica que como parte de la superestructura del Estado, ha demostrado que puede ser un instrumento de cambio y renovación. Sin

embrago, el autor piensa que no es por la anarquía, que exista tenencia de grandes capitales; tampoco es por la improvisación, que se va a lograr un crecimiento urbano ordenado, sino por fundamentarse en la planificación estratégica, en el respeto a ley, en la participación comunitaria, en el uso de la tecnología adecuada, y en el manejo ético de los recursos disponibles. Asimismo las soluciones racionales, pasan por considerar las variables contributivas que afectan al desarrollo, como lo son: las constantes migraciones, el centralismo, la falta de fuentes de empleo y lo que es más grave la escasez de recursos hídricos. En el contexto que se ha descrito hasta aquí se tiene que:

En Latinoamérica la política urbana de los gobiernos (sobre todo los municipales), así como en general a nivel nacional, ha sido hasta hoy solo expansionista; como si no existieran las barriadas o como si no hubiera necesidad de inversiones y de habilitación progresiva de lo que ya existe. (Correa. 2017. p. 61)

La reflexión del autor citado lleva a que se piense que una alternativa que tienen los centros urbanos para no crecer en forma desordenada consiste en rehabilitar áreas deterioradas internas (En Venezuela Barrio Nuevo, Barrio Tricolor es una muestra de este tipo de política, sin embargo no ha tenido el impacto esperado); para que los llamados “tugurios” se transformen en hábitats para el “vivir viviendo”, Se quiere decir, reanimar o complementar lo que la sociedad en su conjunto se ha esforzado en desarrollar y construir. Ya que no resulta recomendable que los centros urbanos sigan creciendo en forma desproporcionada en el plano horizontal, tampoco es recomendable que lo haga a grandes alturas, por la dificultad en la dotación de servicios básicos y equipamiento.

En tal sentido, es necesario que el desarrollo se impulse en los centros urbanos más pequeños (con menos habitantes) o en zonas en las que el “desarrollo urbano sustentable” implique comenzar desde cero al interior del territorio nacional en forma equitativa, descentralizada y armónica. Es decir, que se oriente el desarrollo, a la construcción de viviendas productivas y ecológicas; por su parte, la vertical de los inmuebles, debería producirse en las urbanizaciones consolidadas.

Igualmente, se debe incentivar la creación de fuentes de trabajo, educación y oportunidades en las zonas de baja densidad poblacional.

Los gobiernos locales (Comunitarios, Comunales, Municipales) podrían utilizar como política de ocupación de espacio urbano, por ejemplo, la promoción del derecho de superficie, las construcciones en el subsuelo y sobresuelo, la edificación de casas prefabricadas (En Venezuela Petrocasa es un ejemplo de esto), y otras. Para ello se requiere con el rigor debido (a) Prevención y control del deterioro del suelo urbano; (b) Recuperación y rehabilitación de las áreas urbanas deterioradas; (c) Rehabilitación, reparación y protección de los lugares que son patrimonio histórico; (d) Rehabilitación de predios en situación del alto riesgo; (e) Eliminación progresiva de los asentamientos insalubres (tugurios).

En algunos centros urbanos (Guayabal por ejemplo) aparentemente sobra espacio; sin embargo ese espacio sin la posibilidad de recursos hídricos, ni servicios esenciales, carece de valor, a la hora de pensar en un proyecto de desarrollo urbano sustentable. En tanto, resulta más favorable, la ampliación de la zona agrícola. Obviamente, no se puede pensar seguir construyendo urbanismos, a costas de destruir los espacios agrícolas, pues, la producción de alimentos y los recursos ambientales deben ser preservados. Dentro de este mismo modelo, se considera necesario pensar que la construcción la construcción vertical moderada reservando espacios para biohuertos (Edificios verdes), representa una alternativa para el desarrollo urbano sustentable. En tanto, La construcción de urbanismos no puede seguir destruyendo la capa vegetal.

Como se puede observar, el “desarrollo urbano sustentable” es un constructo teórico que implica comprender dentro de la complejidad que el espacio urbano puede ser un punto de entrada estratégico para impulsar el desarrollo sustentable. Sin embargo, esto requiere de una planificación estratégica urbana y de un diseño innovador y reactivo inédito de cada localidad, en el cual, se utilice la concentración, se minimicen las necesidades de transporte y los costos de la prestación de los servicios básicos, que se optimice el uso del suelo, se mejore la movilidad y el espacio para actividades cívicas y económicas y, se provean áreas para el deporte y la

recreación e interacción cultural y social, a fin de enriquecer la calidad de vida. Al adoptar leyes y reglamentos relevantes, los urbanistas retoman el uso compacto y mixto del suelo de la ciudad, reafirmando los conceptos de planificación estratégica urbana que abordan los nuevos retos y realidades de esa magnitud, con la movilidad en toda la región urbana y las demandas de infraestructura.

### **Participación Protagónica, Responsabilidad Social y Corresponsabilidad como Dovelas de construcción del Desarrollo Sustentable.**

En el contexto planetario, son muchos los Estados nacionales, gobiernos, instituciones oficiales y privadas, así como personas naturales que han y siguen reflexionado sobre lo que significa el desarrollo sustentable más allá de una simple definición o de una sola frase que sucintamente brinde una explicación de este modelo de desarrollo. En este sentido, han surgido posiciones, como por ejemplo la Declaración de Río 92 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, donde se define una serie de principios de la sustentabilidad que alimentan la incertidumbre acerca de ¿cuáles componentes subyacen dentro del desarrollo sustentable?.

La respuesta generalizada a la interrogante que precede ha tendido a reducir el concepto de desarrollo sustentable a las dimensiones económica, social y ecológica. Sin embargo, y sin desconocer que estas forman la base teórico-conceptual del modelo del desarrollismo sustentable, el autor cree que otras dimensiones relacionadas directamente con la noema, el comportamiento y la acción antrópica forman parte de este constructo teórico. En atención a ello, se introduce en el argumento los conceptos de “participación protagónica”, “responsabilidad social” y “corresponsabilidad”, los cuales, han sido temas resaltantes en las esferas de los diversos grupos de interés (académicos, ecológicos, ambientalistas, políticos, comunitarios, empresariales, otros), durante los últimos veinte años.

En Venezuela la “participación protagónica”, la “responsabilidad social” y la “corresponsabilidad” han tenido un énfasis bastante significativo. Esto ha influido en las posturas epistemológicas a la hora de construir conocimiento desde las ciencias sociales, debido a que desde esta triada, se han formulado directrices para los

procesos sociales que hoy por hoy forman parte del proyecto nacional y que se están llevando a cabo en el país con el propósito de garantizar a las personas el derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, sin socavar los recursos ambientales ni vulnerar la posibilidad de desarrollo de las generaciones presentes y futuras.

En el caso del término “participación protagónica”, providencialmente este término ha sido definido como “...la esencial y plena participación de los ciudadanos de todos los sectores y estratos sociales en las condiciones que sus aptitudes y vocación les permitan para lograr el desarrollo sostenible...” (Guillen *et al.* 2008. p. 112). Tal aseveración, representa a aceptar que la creatividad, los ideales y el valor de todas las personas, así como el conocimiento que sobre un tema en particular tengan, se necesitan para la formulación e implementación del modelo desarrollo sustentable. En tanto, necesario es que se creen las condiciones para generar espacios de participación política de las comunidades en los procesos decisorios de la sociedad. Sin embargo, Guillen *et al.* (2008), advierte en cuanto a la consecución de la “participación protagónica” que:

Existe un claro y notable escepticismo por parte de las autoridades acerca de la eficacia de la participación ciudadana en la gestión gubernamental, los servidores públicos mencionan que la participación entorpece su labor, y aunado a esto cuentan con una serie de creencias en contra de la participación y por ello argumentan lo siguiente:

- La participación aumenta la lentitud en la toma de decisiones; -
- La participación aumenta los costos en la toma de decisiones y
- La participación provoca un exceso de particularismos
- La participación no incorpora valor añadido a la decisión;
- La participación sólo tiene en cuenta el corto plazo
- La participación erosiona instituciones y partidos. (p. 131)

Tal situación, hace suponer que consultar a los ciudadanos e implicarlos en procesos decisorios, sólo acarrea contraveniencias, obstáculos y retrasos. En este sentido, se interpreta que: autoridad y jerarquía sin consentimiento; así como el respeto absoluto a las decisiones de la autoridad y la jerarquía surgidas de los

procesos de representación popular, son las constantes que más han influido en esa perspectiva escéptica sobre la participación protagónica, la responsabilidad y la corresponsabilidad de los agentes del sistema social en los “asuntos públicos”.

Otros argumentos que suelen utilizarse en contra de la ampliación de la participación política de los ciudadanos, quebrantando de plano a la responsabilidad y a la corresponsabilidad como procesos inherentes al sistema social dinámico, está dado por los niveles de apatía de la ciudadanía, ya que sin participación no se asume ni se comparte responsabilidades en cuanto a la acción que lleve a lograr el “interés público” independientemente de la perspectiva que se tenga de “El público” en la administración pública, pues, hay quienes alegan que:

- (1) los ciudadanos, de hecho, no quieren participar;
  - (2) los ciudadanos, cuando participan, lo hacen de una forma muy inconstante;
  - (3) los ciudadanos dispuestos a participar son siempre los mismos;
  - (4) los ciudadanos que se movilizan y pretenden participar, muchas veces sólo se representan a ellos mismos y a sus intereses.
- (Guillen *et al.* 2008. p. 132)

Sin embargo, dentro de ese panorama poco alentador, se puede decir que ese no es el caso de los colectivos populares en Venezuela, donde la participación protagónica, la responsabilidad social y la corresponsabilidad, se encuentran consagrados en la Carta Magna nacional, en sus distintas acepciones ya sea como principio, derecho, deber, espacio o instancia de participación y, como proceso sociopolítico; efectivamente a lo largo del texto constitucional venezolano, se establece que la participación protagónica es una característica propia del sistema de gobierno. De por sí, en dos décadas de vigencia de la Constitución Bolivariana, se han sancionado leyes y, se han creado diversos organismos de participación (Consejos Comunales, Comunas, Consejos Locales de Planificación, otros), con atribuciones que los hacen de hecho y de derecho órganos oficiales con competencias decisorias, que cumplen funciones de las cuales se acarrea responsabilidad civil, penal y administrativa.



La dialéctica contemporánea, sobre todo, en materia política y su relación con el derecho administrativo público destaca la vinculación existente entre los conceptos gobernabilidad y democracia, cuyo principio fundamental está señalado por el concepto de “soberanía popular”, del cual, sus manifestaciones concretas son las elecciones y la participación ciudadana en los asuntos de interés público. En tanto, esta proposición se origina de la consideración que: un sistema democrático avanzado, debe poseer los mecanismos para desarrollar los principios de la soberanía popular a partir de fuentes como

el federalismo, la separación de poderes, el sistema de partidos, la correlación entre mayorías y minorías, las elecciones periódicas, las posibilidades de la alternancia y las múltiples formas de participación ciudadana que hacen que la democracia sea el espacio institucional idóneo para dirimir pacíficamente la confrontación de programas y proyectos políticos. (Ceballos. 2015. p. 15)

Las líneas anteriores, permiten aproximarse entonces a lo que representan en el contexto venezolano los términos “participación protagónica”, responsabilidad y “corresponsabilidad” y como al entramarlos con el concepto de desarrollo sustentable conllevan a la elaboración de un constructo teórico que facilite comprender como desde el pensamiento complejo de los ciudadanos se puede generar un modelo teórico para exponer una visión sustentable del agua en San Jerónimo de Guayabal que sustente su accionar en la participación protagónica del pueblo soberano. En el sentido que se está planteando, la participación protagónica, es vista como:

como un proceso social, continuo y dinámico, por medio del cual los miembros de una comunidad a través de mecanismos establecidos y organizaciones legítimas en las cuales se encuentren representadas ..., deciden, aportan y participan en la realización del bien común; también puede traducirse en la actuación de los ciudadanos en las actividades públicas, todo esto para hacer prevalecer tanto sus intereses sociales así como para defender y garantizar los derechos colectivos o difusos, a través de mecanismos (estructuras y procesos) idóneas por medio de los cuales el ciudadano

es tomado en cuenta en la toma de decisiones por parte de la administración pública en materias que de manera directa le afectan, abarcando incluso etapas anteriores y posteriores a la toma de decisiones en sí, como podrían ser la consulta, resolución, votación y ejecución de esas decisiones. (Ceballos. 2015. p. 17)

Es decir, la participación ciudadana siempre se considerará protagónica, ya que obedece a formas estratégicas usadas para activar o reactivar las relaciones entre el las instituciones del Estado y la sociedad, en el propósito de afianzar el sistema democrático participativo (más avanzado que el representativo) como forma de gobierno, que ofrece al ciudadano común la posibilidad de inquirirse mediante elementos eficientes y eficaces a los procesos de democratización y mejoras de la sociedad, dando a su vez, legitimidad al sistema democrático, donde los resultados de la participación ciudadana sean abarcar áreas relacionadas a la formulación, ejecución y control de la gestión pública.

De otro lado, está el concepto de “responsabilidad social” , cuya noción ingénita está ligada a la “...norma fundamental de la vida del hombre en sociedad” (Maduro y Pittier 2008. p. 33), por tanto se debe entender como la estrecha relación intrínseca al ser humano que está guiada por la ética y la moral, cuando actúa en busca del “interés particular” y también del “interés público”; dado que las decisiones que se toman tanto el plano individual como social tienen consecuencias sobre el resto, y en este sentido, la responsabilidad obliga al individuo a desarrollar la conciencia colectiva. Desde el contexto legal, la responsabilidad social es regulada de una manera formal por decretos, normas internas, códigos deontológicos y otras regulaciones en cuanto a la forma de obrar.

El término “responsabilidad social” comenzó a hacerse muy popular hace sólo algunos años aunque es muy antiguo y sus inicios fueron para cuidar de los derechos humanos, pero ha evolucionado y hoy día ha sido endosado a las organizaciones sociales (incluyendo las productivas del sector privado), tal prescrita informal pero a la vez normada, ha llevado a que el rol de las organizaciones sociales (empresa

privada) en la sociedad tenga un gran impacto desde la constitución misma de las organizaciones (sobre todo las que tienen fines de lucro).

Mediante el principio de “responsabilidad social” las organizaciones sociales, se obligan socialmente para no causar ningún efecto negativo, ni en el presente ni en el futuro. En tanto, desde el punto de vista empresarial, la obligación moral o responsabilidad social se usa como una ventaja competitiva en el mercado. Se quiere decir, que las empresas dedican una parte importante de su presupuesto (En Venezuela está normado el 2.5%) en mejorar o desarrollar acciones relacionadas con preocupaciones sociales y ambientales.

Por otra parte, el término “responsabilidad social” trae consigo multitud de debates, dado que se cuestiona si las organizaciones de derecho privado desarrollan estas políticas sociales por el beneficio social o como estrategia para desgravar impuestos y obtener publicidad y reconocimiento, ya que por una parte, hay quienes la definen como “...la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las personas jurídicas” (Marran. 2016. p. 20), generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva y valorativa y, su valor añadido, pero por, otra, se dice que solo es una parafernalia de los grupos de poder, los cuales, han sido foco de frecuentes los cuestionamientos en torno a los problemas laborales y ambientales que se derivan de sus procesos y el empleo de esta figura (responsabilidad social) para el manejo de imagen en un contexto donde predomina una acentuada “...orientación hacia la flexibilidad de costos y no existe reconocimiento al actor laboral ni diálogo social” (Marran. 2016. p. 20).

Ahora bien, retomando la historia que trajo a la “responsabilidad social” al mundo; sensato es opinar que el boom producido por el término, tal y como se le conoce hoy día, tiene poco más de veinte años. No obstante, antes de ese tiempo, se localizan algunos antecedentes que aportan claves acerca del porqué el ser humano corporativo tuvo que introducir la doctrina de la “responsabilidad social” en su actividad empresarial (depredadora del ambiente natural). Respecto a la aplicación de este concepto, Hernández y Sánchez (2016) sugieren:

los sucesos más determinantes que señalaron el cambio de las empresas corporativas hacia una senda más responsable, no tienen ni siquiera tres décadas, pues, fue precisamente con el Informe Brundtland, que se dio origen al término “Desarrollo Sustentable”. Es decir, vio la luz apenas en 1987; instituciones como el GRI o el Pacto Mundial, no nacieron sino hasta 1997 y 1999, respectivamente; el libro NO LOGO que desató una lluvia de críticas a las compañías debido a sus comportamientos sociales cuestionables, se publicó apenas en el 2000. (p. 24)

Haciendo saber, que en ese marco, de cuestionamientos a la actividad corporativa fue que apareció la “responsabilidad social”, es decir, es una disciplina empresarial de data muy reciente, no obstante, en el escenario de los países industrializados como Estados Unidos y la Unión Europea, el nombre de “responsabilidad social” ha presentado bifurcaciones; ya que en diferentes literaturas que tratan el tema de las empresas corporativas suele encontrarse términos como: “...responsabilidad corporativa, ciudadanía corporativa, Environment Social and Government (ESG)” (Hernández y Sánchez 2016. p. 28), especialmente en las esferas bursátiles. También se observa como el término ha buscado transmutar hacia “desarrollo sustentable”, para denominar dentro de las empresas prácticamente un mismo concepto que se identifica como “el proceder responsable de las operaciones de una compañía respecto de su gobierno, la sociedad y el medio ambiente” (Hernández y Sánchez. 2016. p. 24).

Empero, valido es considerar que si la “responsabilidad social”, es de data tan reciente como disciplina corporativa; la forma en que se alinearon las organizaciones sociales con ella lo es aún más. Lo importante del asunto, estriba en que, las organizaciones sociales que dan muestra de haber entendido con profundidad el tema y sus implicaciones, en la actualidad y en el escenario que se encuentren operando suelen sentirse más disolutas y agraciadas con el término “desarrollo sustentable” que con el calificativo socialmente responsable. Así, “...el cargo que está naciendo en estas organizaciones, cada vez con mayor fuerza, es el Director de Sostenibilidad” (Hernández y Sánchez. 2016. p. 25) (a los efectos de este trabajo sería Director de Sustentabilidad o Director de Desarrollo Sustentable).

Las aportaciones hasta aquí descritas, conllevan a preguntarse ¿Por qué el término responsabilidad social está cediéndole paso al concepto de desarrollo sustentable dentro de las organizaciones de derecho privado? Piensa quien aquí escribe que puede haber deberse a varias razones, entre otras, Hernández y Sánchez (2016) indican "...es que la etiqueta "social" no termina por convencer a muchos de que también puede englobar cuestiones ambientales" (p. 25) En ese contexto, la palabra sustentabilidad, se presenta como más generosa, pues, su definición le hace mostrar resultados sociales, ambientales y económicos que son la base de todo reporte de sustentabilidad (o sostenibilidad, como se le quiera llamar).

En contraposición a lo anterior, algunas organizaciones sociales que se resisten al cambio de "responsabilidad social" a "Desarrollo Sustentable", proponen que a la sustentabilidad le hace falta ese componente de "gestión de grupos de interés" (stakeholders en inglés) que se encuentra bien arraigado en la "responsabilidad social" como dovela de la intensión participativa de las organizaciones de derecho privado en los "asuntos públicos". De allí que ese diálogo con los "grupos de interés" se constituye en el principal activo intangible de una organización socialmente responsable; sin embargo, eso no parece importunar mucho a los corporativos que están moviendo sus estrategias hacia la denominación de "Desarrollo Sustentable". Un buen ejemplo de esto se ve en las redes sociales, donde se opina:

hay líneas investigativas que apuestan por la sostenibilidad y no piensa que éstas deban ir acompañadas de una „gestión“ de responsabilidad social, de tal manera que no desarrolla órganos específicos para ello, como los tradicionales comités de responsabilidad social tan presentes en muchas compañías” (Hernández y Sánchez. 2016. p. 25);

Lo importante es que mientras esa guerra de definiciones se está dando en los países desarrollados, en Latinoamérica, aún la lucha se desarrolla por tratar de comprender el concepto en cuanto a la "responsabilidad social". Pero, tal y como lo señala Marran (2016) las organizaciones sociales de derecho privado ignoran que

alinear la planificación estratégica a un modelo socialmente responsable o sustentable, (a fin de cuentas es terminología), le otorgan a la empresa beneficios que de otra forma jamás obtendrían. Contrario a esto, quienes forman parte las organizaciones sociales de derecho privado, siguen pensando que ser socialmente responsables es poner un logo de la empresa para hacer propaganda, cuando en realidad se requiere de acciones, mucho más efectivas en favor del desarrollo sustentable de las comunidades.

El tercer concepto dovelar de un modelo de desarrollo sustentable como el que se busca con el argumento generador de la teórica ambientalista que exponga una visión sustentable del agua en San Jerónimo de Guayabal, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo es el de la “corresponsabilidad”, la cual, se verá reflejada En la praxis simultánea y mancomunada hacia un objetivo común por parte de la triada: Ciudadanía-Estado-Sector Privado. Esto es, que en cualquiera de las instancias, todos los agentes del sistema social asumen el compromiso intensivo para la planificación de las estrategias de intervención, donde la excelencia de la gestión se ve reflejada por el éxito de la atención a los “problemas públicos” desde los contextos social, económico y ambiental, generando condiciones para un “buen vivir”, un “vivir viviendo” de las familias habitantes del territorio intervenido para la generación de escenarios de desarrollo sustentable.

La corresponsabilidad como dovela del desarrollo sustentable, no es solo de aquellos que están insertos en el “problema público” sino de todos los que pertenecen a la sociedad y al territorio, ya que por fuera de este ámbito, por fuera de cualquier marco teórico, ni los ciudadanos, ni los gobernantes, ni las organizaciones sociales de derecho privado dejarán nunca de ser agentes del sistema y sujetos plenos de derechos en la vida cotidiana. Por eso, el autor cree que parte del trabajo que se desarrolle en la comunidad, será informar e instar a la participación de los ciudadanos, las instituciones públicas y las organizaciones privadas. En este contexto, se entiende la corresponsabilidad como:

Principio que implica que todos los ciudadanos y ciudadanas, así como el Estado y sus instituciones, comparten la responsabilidad de

hacer cumplir la Constitución y las leyes, de defender la soberanía y de construir un Nuevo modelo de país propuesto en la Carta Magna”. (Manzano. 2009. p. 7)

Es decir, la “corresponsabilidad” se practica mediante la intervención mancomunada de la “responsabilidad” ante una situación, infraestructura o actuación en favor del “interés público” determinados por la “participación protagónica” de varias personas naturales y jurídicas que por ser corresponsables tienen los mismos derechos y deberes, por tanto, deberán aplicar su capacidad de responder por sus actuaciones o por las estructuras tangibles e intangibles que están a su cargo. En tanto, la “corresponsabilidad”, en el contexto teorizante del proyecto nacional venezolano, exterioriza los principios consagrados a lo largo del texto constitucional para que los fines del Estado coincidan plenamente con los de la sociedad.

Sin embargo, cabe recalcar que “...para alcanzar los referidos fines no bastan las acciones del Estado y de la sociedad por sí solas, ni es posible concebirlas de manera independiente” (Manzano. 2009. p. 7), en tal sentido, cobra vigencia la tesis del principio de “corresponsabilidad”, en la cual, siempre se estarán presente tres niveles o planos, a saber, según Manzano (2009) “Estado – Estado: corresponsabilidad entre órganos y entes del mismo Estado; Estado – Sociedad: corresponsabilidad entre la sociedad y el Estado, y Sociedad – Sociedad: corresponsabilidad entre miembros de la misma sociedad. (p. 7).

La “corresponsabilidad” es en el contexto hasta aquí descrito, entonces, una de las dovelas fundamentales para un nuevo concepto en la forma de gobernar, el cual, es construido junto con la “participación protagónica” y la “responsabilidad social”. Si ciudadanos-gobernantes-empresarios (Sociedad-Poder Público- Organizaciones de derecho privado) logran el cometido de articular sus acciones en cuanto a “Lo público”, alcanzaran la transformación hacia escenarios sustentables de desarrollo. Ello, se reflejará en un profundo cambio que dejará la penosamente arraigada cultura del paternalismo demagógico del estado, de la apatía de los ciudadanos a participar, de la indolencia de los empresarios ante los “problemas públicos” para así combatir los desequilibrios económicos y sociales que

históricamente han marcado la vida de las comunidades y actuar con solidaridad en el estudio, apoyo y promoción de una mejor calidad de vida de las personas del sistema social.

A modo concluyente, se afirma que la “participación protagónica”, la “responsabilidad social” y la “corresponsabilidad” son las dovelas del sustento paradigmático bajo el cual, se construyen los escenarios que llevan a la formulación de proyectos de “desarrollo sustentable”, en tanto, son elementos primigenios que deban ser considerados en la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico.

### **Teorías Referenciales**

Las teorías referenciales representan elementos fundamentales para el inicio, el desarrollo y la culminación de cualquier proyecto de investigación social, debido a su función natural que lleva a la comprensión de los modelos explicativos, explícitos o no, que guían el trabajo del investigador. No obstante, como se va a observar, si bien los marcos referenciales de carácter teórico no pueden determinar las investigaciones y sus resultados, sí juegan un papel central en la construcción de los objetos y modelos de investigación, lo que les hace aparecer como insumo para la interpretación de las fuentes y el trabajo de campo en general, y para el momento propiamente interpretativo de los hallazgos.

En el caso de la construcción de los presupuestos teóricos (teórica ambientalista) que sustenten las acciones a seguir para dar soluciones a la problemática ambiental en aras de alcanzar estadios de desarrollo sustentable asociados a la gestión del recurso agua, las teorías referentes son: (1) Teoría de las dimensiones de desarrollo sustentable; (2) Teoría Social de los Roles; (3). Teoría de regulación económica; Todas ellas suponen la base teórica originaria para poder triangular la información documentada y obtenida “in situ” que lleven al argumento procedente que sustente la teórica ambientalista, como visión sustentable del



recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico.

Teoría de las dimensiones del desarrollo sustentable: En esta investigación, las aportaciones que se desprenden de la teoría de las dimensiones del desarrollo sustentable, corresponde a las posturas asumidas por diversos autores entre los que destacan, Shiva, 1989; Bojo, J; Maler, K y, Unemo, L. 1990; Carpenter, S. 1991; Redclift, 1996; Artaraz. 2002 y otros que permiten la comprensión del modelo de desarrollo sustentable que en esencia se pretende formular para lograr una gestión exitosa del recurso agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo.

Aun hoy, con casi dos décadas de avances en el siglo XXI, no se puede afirmar que exista un real consenso en la comunidad internacional acerca del significado de desarrollo sustentable, ello queda demostrado con la existencia de más de un centenar de definiciones que entre ellas se aproximan o se disuaden en dependencia a los intereses de quienes las exponen al mundo para justificar sus posturas ontoepistémicas en canto a la realidad, tampoco se podría aseverar que se haya alcanzado aquiescencia en cuanto a qué es lo que debe sostenerse dentro del modelo de desarrollo que abogue por la sustentabilidad de “el bien común y universal”. Según algunos de los seguidores de la teoría del desarrollo sustentable; este consiste en:

- sostener los recursos naturales (Carpenter, 1991);
- sostener los niveles de consumo (Redclift, 1996);
- lograr la sostenibilidad de todos los recursos: capital humano, capital físico, recursos ambientales, recursos agotables (Bojo et al., 1990);
- perseguir la integridad de los procesos, ciclos y ritmos de la naturaleza (Shiva, 1989);
- sostener los niveles de producción (Naredo, 1990). Según este autor, una actividad sostenible es aquella que o bien utiliza productos renovables o bien, al menos, financia la puesta en marcha de un proyecto que asegure tanto la producción renovable de un bien substitutivo del consumido, como la absorción de residuos generados sin daño para los ecosistemas. La mayoría de las políticas están diseñadas orientadas a cambios en la producción. (Artaraz. 2002. p. 2)

Como se puede observar estas y tal vez muchas de las no reseñadas aquí elucidaciones del desarrollo sostenible muestran enormes coincidencias en que, para alcanzarlo, políticas, presupuestos, acciones y actitudes que persigan el logro del crecimiento económico deberán respetar la naturaleza y sus recursos, además de ser socialmente equitativas y económicamente sostenibles en el tiempo. De allí que los defensores de este modelo enfatizan en la imperiosa necesidad de que se manifieste por parte de los agentes del sistema social, una férrea voluntad en favor de un desarrollo sustentable, cuyas dimensiones, entre ellas: económica, social, política y ambiental, sean indisociables e indisolubles. Esta aproximación conceptual a lo que es la “sustentabilidad” puede representarse mediante un figura holográfica, en la cual se aprecie la sinergia entre los elementos que forman las dimensiones interactuantes para el logro del equilibrio del desarrollo sostenible (Figura 2).

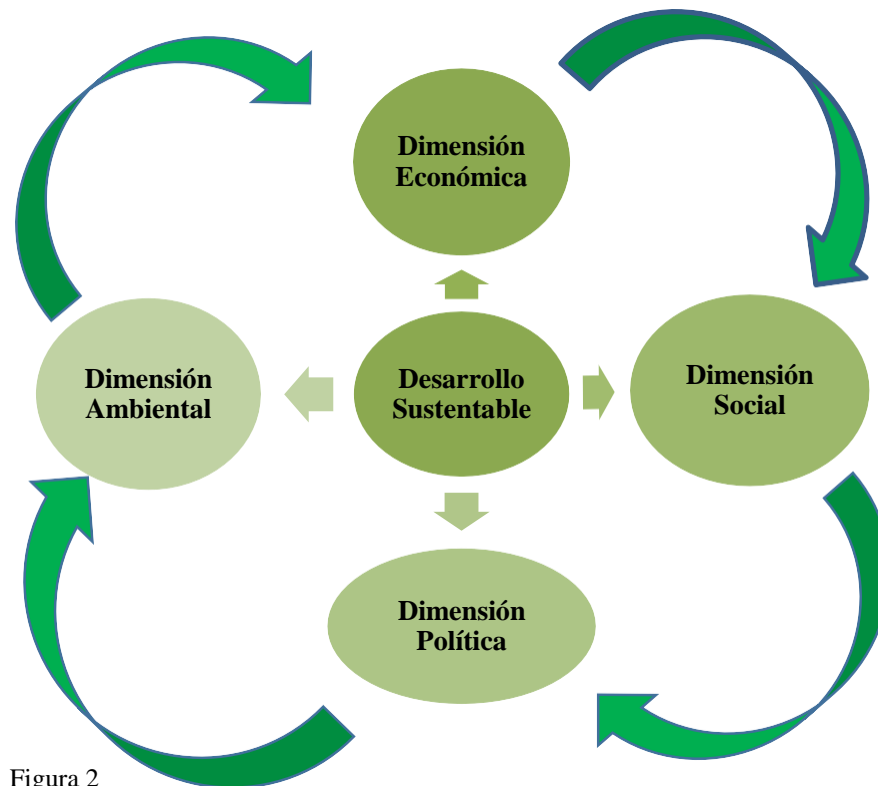


Figura 2

Sinergia entre los elementos que forman las dimensiones interactuantes para el logro del equilibrio del desarrollo sostenible

**Fuente: Bermúdez (2018)**

El contexto de la dimensión económica, se explica en la teoría de las dimensiones del desarrollo sustentable, a partir de los hechos que marcaron las crisis económica internacional de finales del siglo XX (1973) y que pusieron en duda; primero las supuestas bondades del modelo económico de crecimiento, que consideraba: "...la naturaleza ofrecería de forma ilimitada los recursos físicos (materias primas, energía, agua)" (Artaraz. 2002. p. 3), y en segundo orden, la errada compatibilidad que anunciara con respecto a la conservación de los recursos ambientales. Respecto a esto, Redclift (1996. Citado por Artaraz. 2002.), se permite argumentar "los efectos externos, entre los que destaca el efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono, no son consecuencia de la escasez, sino de la imprudencia e insostenibilidad características de los sistemas de producción" (p. 3). En este sentido, la teoría de las dimensiones del desarrollo sustentable propone la inclusión en el cálculo del Producto Interno Bruto (PIB) del costo para el ambiente de las actividades económicas e industriales.

Posteriormente, en los inicios de la última década del siglo XX (1990) el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en su primer Informe sobre Desarrollo Humano, elaboró el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que mide el progreso de los países fundamentado en indicadores como: la esperanza de vida, el acceso a la educación y el ingreso per cápita. Tal circunstancia, supuso el inicio de un proceso paradigmático para migrar del epítome de "crecimiento", el cual se mide mediante el PIB, hacía el de "desarrollo", que representa una conceptualización más cualitativa para determinar lo referido a la calidad de vida.

También a partir de las proposiciones de la teoría de las dimensiones del desarrollo sustentable, la dimensión económica ha recibido aportaciones mediante la creación de los "indicadores de desarrollo sostenible", estos son de naturaleza empírica y permiten la identificación a nivel planetario, en tiempo y espacio real de "...las tendencias de determinados parámetros para poder así determinar y evaluar si nos estamos acercando hacia el desarrollo sostenible..." (Artaraz. 2002. p. 3).

Por otra parte, en el Informe de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas correspondiente al año 2001, estos indicadores (Sociales: Equidad,

Salud, Educación, Alojamiento, Crimen, Población; Ambientales: Atmosfera, Tierra, Mares, Agua dulce, Biodiversidad; Economicos: Estructura Económica, Sistema Institucional; Institucionales: Sistema institucional, Capacidad institucional) se presentan en una taxonomía. (Cuadro 1) para proveer una estructura visual que permite comprender y navegar por esta área de conocimiento, al agrupar los indicadores, de tal manera que al buscar y localizar alguno de ellos, se aprecie los demás de la misma categoría, exponiendo de esta manera una representación semántica para cubrir los principales conceptos y expresar las relaciones entre ellos.

	<b>SOCIALES</b>	<b>AMBIENTALES</b>	<b>ECONÓMICOS</b>	<b>INSTITUCIONALES</b>
<b>TEMAS</b>	<b>Equidad</b>	<b>Atmosfera</b>	<b>Estructura Económica,</b>	<b>Sistema institucional,</b>
	<b>Salud</b>	<b>Tierra</b>	<b>Sistema Institucional</b>	<b>Capacidad institucional</b>
	<b>Educación</b>	<b>Océanos, Mares y costas</b>		
	<b>Alojamiento</b>	<b>Agua dulce</b>		
	<b>Crimen</b>	<b>Biodiversidad</b>		
	<b>Población</b>			

*Cuadro 1.* Temas analizados por los indicadores de desarrollo sostenible  
Fuente: Bermúdez (2018); con datos la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies, 2001.

En cuanto a la dimensión social, expresa Redclift (1996), "la gestión y los conflictos ambientales están relacionados con dos procesos: la forma en que las personas dominan la naturaleza y la dominación ejercida por algunas personas sobre otras" (p. 63), para afirmar que en el mundo y en la cultura de las personas, es evidente "la dominación" ejercida por los seres humanos sobre el ambiente y sus recursos bióticos y abióticos, lo que sin duda alguna afecta en mayor o menor medida a los ecosistemas naturales y/o culturales.

En ese contexto, la forma más axiomática de "dominación", es la que refiere: el poder ejercido por los países desarrollados sobre los países en desarrollo, ya que,

desde los segundos se producen las exportaciones de los recursos ambientales hacia los primeros. En tal sentido, los países desarrollados han generado “deuda ecológica” para con los países en desarrollo, además de suscitar el desequilibrio social en ellos, ya que al no considerarse el impacto para el país generador primigenio del recurso ambiental (agua, minerales, biodiversidad), cuando se toman las decisiones de consumo, producción e inversión, ni los costos sociales de la actividad “...los precios que pagan los países desarrollados no reflejan el valor real del recurso y su extracción” (Artaraz. 2002. p. 3).

Se quiere decir, que si se llega a considerar realmente los servicios de la biosfera en términos de “valoración ambiental” fundamentándola taxonómicamente en los costos y beneficios que otorga; se podrá entonces, hacer un cálculo de lo que los países importadores de recursos ambientales, tendrían que pagar por la mejora de la calidad ambiental. Al respecto, la realidad que se aprecia, dista bastante, de tal premisa, ya que la diferencia entre países es enorme, porque según Redclift (1996) "el sustento básico en los países subdesarrollados requiere el sacrificio de la calidad ambiental a favor de la ganancia económica a corto plazo"(p. 67). Es por ello, que en la dimensión social del “desarrollo sustentable” está implícito de manera tácita el concepto de “equidad”, del cual, se distinguen tres tipos, a saber:

(a) Equidad intergeneracional: establecida en la definición de desarrollo sostenible originaria del Informe Brundtland. La Equidad intergeneracional, es la que supone el imperativo de considerar en los costos del desarrollo económico del presente en relación con lo que es la demanda de las generaciones futuras.

(b) Equidad intrageneracional: comprendida como la implicación ontoepistémica de inclusión de los colectivos humanos que han venido resultando desfavorecidos (niños, niñas, adolescentes, mujeres, adultos mayores, personas con discapacidad) en las externalidades que afecten a lo ecológico, a lo social y a lo económico.

(c) Equidad entre internacional: Implica la equidad entre los distintos países del orbe, por lo cual, urge cambiar el sistema imperante en las relaciones de producción y consumo, a los efectos de expeler el evidente “abuso de poder” por

parte de las potencias internacionales (países desarrollados) sobre los que son más deleznable y se encuentran en desarrollo. En consumación de ello, quien aquí escribe comenta, necesario es satisfacer las necesidades esenciales del ser humano, y ello supone dar más relevancia a los sectores más desfavorecidos de la que se les ha otorgado hasta este momento.

La teoría de las dimensiones del desarrollo sustentable, considera dentro de la dimensión ecológica la sostenibilidad, partiendo del supuesto que la economía es un fenómeno cíclico, en el que se producen cierres, tal cual, como ocurre con los ciclos, de la naturaleza. En este orden y dirección, plantea el teorema en la afirmación de que "...hay que diseñar sistemas productivos que sean capaces de utilizar únicamente recursos y energías renovables, y no producir residuos, ya que éstos vuelven a la naturaleza (compost, por ejemplo) o se convierten en input de otro producto manufacturado" (Artaraz. 2002. p. 3).

Sobre el particular anterior, una clave significativa para la comprensión del asunto, se encuentra en el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente (2011), donde se hace referencia al término "política de productos integrada", para precluir en cuanto a la mitigación de los efectos ambientales de los productos durante su ciclo de vida. En ese sentido, existe la consideración que el ciclo vital completo del producto es desde su extracción de la naturaleza hasta la gestión final del residuo cuando su vida termina. Esta simiente ecológica, de carácter darwiniano-social, centra su argumento, en tres etapas condicionantes del impacto ambiental producido durante el ciclo de vida de los productos, estas son:

(1) Imperancia del principio que "quien contamina paga", con carácter normativo cuando se fijan los precios, de tal manera que el ser humano en el desarrollo de actividades productivas, asuma su "responsabilidad social" integrando en los precios los costos ecológicos.

(2) La información al consumidor mediante políticas de "mass media" y el etiquetado para que pueda elegir con libertad si consume o no el producto.

(3) El diseño ecológico del producto el cual, debe considerar procedimientos, técnicas y herramientas adecuadas en la producción de inventarios y análisis del ciclo de vida del producto.

De por sí, no se trata de una panacea, pues, esta política de corte ambientalista se comenzó a utilizar en la década de 1970, para identificar, cuantificar y caracterizar los diferentes impactos ambientales basándose en los inventarios de flujos entrantes y salientes del sistema; en el cálculo de los requerimientos energéticos, en las exigencias materiales y en las emisiones producidas por la actividad antrópica.

En consecuencia, en opinión del autor, desde la teoría de las dimensiones del desarrollo sustentable se puede considerar que lo que hizo que el movimiento mundial por el desarrollo sustentable marcara diferencias abismales con relación a otras posturas epistemológicas ecoambientales precedentes fue el hecho de reconocer la interrelación existente entre los elementos críticos del desarrollo económico, de la política social y de la protección del ambiente. De allí que la interpretación integrada de las dimensiones analizadas supone considerar el sistema económico-político-social dentro del sistema ambiental, y no en supremacía de él.

En tanto, el resultado de proyectos ambientalistas que exponga una visión sustentable de los recursos naturales (como es el caso del agua en San Jerónimo de Guayabal), deberán aplicar una interpretación integral que antagonice con cualquier intención unidimensional, sobre todos los agentes sociales. Ello en función de lograr escenarios de sustentabilidad a largo plazo, en los cuales, las sinergias naturales entre los elementos que forman las dimensiones interactuantes para el logro del equilibrio del desarrollo sostenible, establecerán los límites del sistema ambiental, como por ejemplo el del consumo máximo posible pero racional de recursos naturales.

En tal sentido, se colige que la aparición en escena de los instrumentos económicos es “a posteriori” pero no como determinantes del sistema de “desarrollo sustentable”, sino como una herramienta que contribuye al logro de soluciones eficientes y socialmente pertinentes. En este propósito, buscar un desarrollo sostenible global, implica que a la hora de tomar decisiones, se debe tener en cuenta, la reducción de la brecha de desigualdad social entre las personas, como estrategia

para enfrentar las exclusiones e inequidades dentro de cada país y entre las naciones del orbe.

El reconocimiento de que el desarrollo económico, político, social y la protección del ambiente son dimensiones interdependientes en el modelo de desarrollo sostenible, así como también aceptar que se han producido avances en ciertos aspectos como el empleo de técnicas, procedimientos e instrumentos para analizar los indicadores de desarrollo, en la práctica, y como refleja las distintas organizaciones del mundo involucradas con el tema, la evolución hacia un escenario global sostenible muestra lentitud.

La falta de un ejercicio noético colectivo planetario que desentrañe la real urgencia, local, regional, nacional e internacional, así como los fondos trasfondos que condicionan la voluntad política de los Estados nacionales, hasta ahora parecen ser insuficientes. En tanto, se evidencia la necesidad de un cambio de enfoque respecto a las políticas y programas actualmente exteriorizadas y desplegadas, dado que es real la existencia de la necesidad de reconocer en el desarrollo sostenible la alternativa para adaptar los modelos de desarrollo económico actuales, mediante la promoción de nuevos planteamientos en cuanto a la gestión de los recursos. Aquí el papel de mercado, las políticas institucionales, sociales, económicas y ambientales es determinante.

Teoría Social de los Roles: denominada también teoría de la función social, fue desarrollada principalmente en los países de América del norte, siendo su precursor por así decirlo William James (1842-1910) y sus más genuinos representantes Charles Cooley (1864-1929) y George Herbert Mead (1863-1931). Esta teoría establece: todo ser humano que participe de una determinada situación social se enfrenta a unas expectativas específicas que exigen respuestas concretas. También postula que cada situación está compuesta por mecanismos de presión para asegurar que las respuestas que se producen sean acordes con el ámbito de la vida en que se produce la expectativa. Es decir, cada ámbito de la vida social, produce expectativas diferentes en las personas.



De allí que la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, tome esta teoría como referente para la construcción de sus postulados. Esto en virtud que cada colectivo humano es un universo en sí mismo y en él se establecen relaciones, vínculos y lazos que sólo allí (en la comunidad) podrían tener cabida. En el proceso social entran en juego habilidades, conocimientos e intereses y en últimas, se asumen roles en función de cada miembro en relación con los demás integrantes.

En este sentido, formular ideas bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, implica imbricar los rasgos de todos los miembros de un colectivo desde la psicología social a los fines de comprender como la distribución de roles y funciones de cada uno de los agentes del sistema social conduce a la consecución de objetivos comunes. Este proceso es característico de las primeras etapas de la conformación de los colectivos sociales, cuando los integrantes han convivido un tiempo determinado que les ha permitido conocer las habilidades y fortalezas de cada uno. En tanto, la idea es tratar de ver en qué rol se desempeña mejor cada integrante.

En la vida en comunidad cada una de las personas desempeña diferentes roles, al mismo tiempo, por ejemplo: Hay el empresario que es a su vez legislador y profesional del derecho, y habitante de una comunidad cargada de “problemas públicos”. En tal sentido, el rol que desempeña en cada momento determina un tipo de relación. Si es habitante de la comunidad con “problemas públicos” no se relacionará de la misma manera con los clientes de su empresa que con sus vecinos. Es decir, en cada relación jugara un rol diferente. El rol de legislador en este caso, determinara otro tipo de relación, similarmente ocurrirá cuando esta persona haga ejercicio de su profesión.

En todo caso, tal y como lo afirma Herbert (2015) “El punto de arranque es siempre el mismo: una postura individual, generalmente llena de obstáculos internos, que poco a poco da paso a una mayor interacción, dejando en evidencia las habilidades y destrezas de cada individuo” (p. 105), Es decir, existen tantos roles

como necesidades al interior de los grupos humanos (en el caso de la presente investigación, la necesidad al interior de la comunidad de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, está determinada por la problemática subyacente en cuanto al recurso agua). Ahora bien, lo ontológico, ofrece muchos puntos de vista en esta materia de los roles. No obstante, algunos teóricos como el inglés Meredith Belbin (2010), han sugerido una serie de roles típicos y afines todos a los ciudadanos que no pueden faltar a la hora de conformar grupos de trabajo hacia el “interés público” que mediante la resiliencia logran alcanzar estadios donde:

se definen los objetivos del grupo y se toman decisiones, garantizando el buen manejo de los elementos de diversa naturaleza intervinientes en el proyecto de convivencia social en un clima de seguridad y confianza que provoca la sinergia necesaria para que el grupo alcance estándares de satisfacción con equidad” (p. 119).

Se quiere decir que en la vida en sociedad, independientemente de la diversidad de roles que se desarrollen, todos convergen en uno preeminente; el rol de “ciudadano”, el cual al potenciarse desde cualquiera de las dimensiones de “...coordinación, investigación, creación, cohesión, especialización, impulsión, monitorización, implementación y finalización, garantizan el utilizar las propias fortalezas del grupo social de la manera más ventajosa posible y de gestionar las debilidades lo mejor que se pueda” (Belbin 2010. p. 120). En ocasiones esto significa, que los agentes del sistema social están conscientes de las posibles dificultades y por tanto, se requiere de hacer esfuerzos para evitarlas.

Por otra parte, se tiene que desarrollar modelos teóricos desde el pensamiento complejo que impliquen una visión sustentable de los recursos naturales, necesario es que las personas dentro del sistema social se sientan cómodas desempeñando “Roles de Equipo”, sin reparar que ello implica asumir varios roles si les resulta necesario; realizar operaciones condicionadas en el espacio y el tiempo y/o, actividades circunstanciales, esporádicas o eventuales. Sobre este particular, Belbin (2010), argumenta “Una mas no diferenciada, jamás podrá ser productiva. La creación de

trabajos distintos y clara mente definidos, ofrece los medios necesarios para abordar esta cuestión” (p. 60)

Estas simientes demuestran como los principios de la teoría social de los roles se imbrica a la intención de generar la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, ya que se establece como en el contexto social (una población urbana) y en el ambiente un espacio territorial (San Jerónimo de Guayabal), las conductas de los agentes del sistema (Gobernantes, Ciudadanos y Sector Privado) son percibidas, en función de una situación que conlleva a normas con respecto al desempeño de roles. En este caso la gestión sustentable de los recursos hídricos.

Teoría de regulación económica; Imbricada a este estudio por naturaleza obvia, la teoría de regulación económica representa una teoría de economía política modernizada, crítica y perfeccionada. Su surgimiento data a la década de los años setenta en el siglo XX, por las obras y posturas de varios economistas. Se considera que la fundación formal de esta teoría está marcada por la publicación del libro “A Theory of Capitalist Regulation” de Michel Aglietta en el año 1976. A la postura de este economista se sumaron otros autores entre los que destacan Robert Boyer, Alain Lipietz, Benjamín Coriat.

Esta es una teoría relacionada directamente con el “interés público”, que obviamente es parte del entramado que arma la estructura del argumento para generar la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo. En tanto, su principal referente para esta investigación está dado desde los postulados del enfoque normativo y a partir de los fallos del mercado. Dichos postulados proponen una articulación entre la racionalidad económica, la regulación y un patrón de intervención pública en una economía de mercado. En esas circunstancias, el objetivo central de este apéndice del trabajo consiste en analizar la teoría de regularización y su vinculación con los procesos que subyacen en el abastecimiento y producción de los bienes y servicios públicos, desde el enfoque normativo, considerando la concepción y el papel que la regulación juega en los la gestión de los mismos.

En el contexto latinoamericano, destacan posturas “regulacionistas” como la de Rocha (2016), quien plantea que “El mundo no es perfecto. El mercado tampoco lo es. Las fallas en algunos sectores económicos justifican la intervención del Estado” (p. 1), para explicar cómo la teoría de la regulación económica argumenta que las imperfecciones presentes en los mercados, justifican la intervención del Estado con el objetivo de priorizar el bienestar social y el “interés público” antes que la competencia. En tal sentido, Si bien hay quienes consideran que los mercados pueden autorregularse, también se reconoce que pueden presentar distorsiones que hacen que la autorregulación sea difícil o imposible.

Ante tales circunstancias, el Estado aparece para establecer una serie de reglas (regulaciones) que determinen un equilibrio entre la satisfacción de los usuarios y los beneficios que esperan las empresas que suministra un servicio público (En el caso del recurso agua, las hidrológicas que administran el servicio). Dentro de este contexto, y en atención a las aportaciones que se desprenden de la teoría de regulación económica, se tiene que las principales fallas observadas en la economía y que dieron origen a esta teoría, según Rocha (2016) son:

Poder de mercado, que es la capacidad de empresas o consumidores de fijar el precio de un bien de forma unilateral. Esto ocurre cuando, por ejemplo, existe una empresa muy grande en el mercado que le da la capacidad de afectarlo.

Externalidades que representan la afectación de un agente económico por parte de otro al momento de la toma de decisiones. Un ejemplo de externalidad negativa es cuando la producción de bienes genera costos sociales, como el daño al medio ambiente.

Asimetría de la información, que ocurre cuando los agentes de mercado poseen información privada que pueden ocultar a los otros actores. Esta situación reduce considerablemente el número de transacciones, lo que se denomina racionamiento de mercado.

Estas y otras imperfecciones del mercado causan el debilitamiento de la competencia y perjudican el bienestar social. En ese sentido, la intervención del Estado en el mercado debe ocurrir cuando la autorregulación no sea posible debido a algunas de las fallas antes mencionadas. (p. 3)

Ahora bien, en la previsión de que se presenten estas fallas en el sistema social, se observa que la regulación ha sido abordada por el Estado como requerimiento para la gestión de los servicios públicos y, ha sido estudiada desde tres enfoques. Por un lado, están las teorías del interés público y privado por el otro, la nueva economía de la regulación desde la posición de la nueva economía institucional. La primera teoría, desde un carácter normativo (la elección social) se concentra en lo que “debería” perseguir el Estado; es decir, en las recomendaciones políticas y en la búsqueda del bienestar social sin considerar las posibles desviaciones (por ejemplo, ineficiencia) ya sea por parte de la burocracia, del político, del gobernante o bien del ente regulador.

Así, se podría sostener que la regulación económica tiene su origen en la necesidad de controlar las fallas del mercado (enfoque normativo). Sin embargo, cuando el Estado interviene para corregir estas fallas surgen algunas dificultades especialmente por el manejo de la información; la de captación del ente regulador por el sector privado y, la ineficiencia. Rocha (2016) distingue tres dovelas teóricas básicas de la regulación económica, a saber:

- (1) la regulación en función del interés público (enfoque normativo);
- (2) la regulación en función del interés privado o la captura del regulador (enfoque positivo) y, (3) la nueva economía de la regulación desde la posición de la nueva economía institucional”(p. 3).

El enfoque normativo o regulación en función del interés público, aporta de manera directa elementos a la construcción de la teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico. Esta posición expone la posibilidad de regular los casos en los que se producen fallas de mercado que afectan los hechos de la realidad: la competencia imperfecta (monopolios), la información asimétrica y las externalidades. Es decir, sirve para corregir prácticas mercantilistas ineficientes o inequitativas.

Sin embargo, autores como Solanes (2000), creen que la regulación no es la solución única, sino quizá es una segunda mejor opción (second best) también expuesta a problemas que se conocen como fallas regulatorias. No obstante, es desde el enfoque normativo donde más se ha abordado la regulación de los bienes y servicios públicos. En efecto, a partir de Samuelson (1954) y Musgrave (1959) se estableció la denominada teoría de los bienes y servicios públicos. Samuelson mostró la contraposición que existe entre los “bienes públicos puros” y los “bienes privados puros” y trató de integrarlos en un modelo de equilibrio general.

Los “bienes públicos puros” entre los que se cuenta: seguridad y defensa; justicia; educación y salud; relaciones exteriores y los gastos de la administración pública, se financian con impuestos directos, sin contraprestación directa del Estado (principio de capacidad de pago: equidad vertical y horizontal). Esta idea, ha consistido en tratar de detener el crecimiento del Estado. De allí que Samuelson inclinara el análisis del financiamiento de los bienes públicos hacia el principio del beneficio, que implica contraprestación y contribución de acuerdo con los beneficios recibidos, es decir “...cada contribuyente paga (cambio voluntario) según su consumo del servicio recibido (agua potable, electricidad, gas, carreteras, transporte, educación y salud, conocidos desde este enfoque como “bienes públicos impuros o mixtos” y “bienes de mérito”).” (Páez y Silva. 2010. p. 40)

Es decir, servicios públicos como agua, luz, telefonía fija y celular, vialidad, transporte, otros, son financiados, con impuestos que se convierten en cuasi-precios a través de las tarifas, peajes, tasas y contribuciones. La crítica al modelo de Samuelson, desde el mismo enfoque normativo, surgió porque su análisis se centra en los “bienes públicos puros” que son los que menos se ven en la realidad, al contrario de los denominados “bienes públicos impuros o mixtos”, los cuales se deben financiar con impuestos indirectos y cuasi-precios. Son estos últimos “bienes impuros o mixtos” (más conocidos como servicios públicos) en los que el enfoque positivo centra su análisis para mostrar la ineficiencia de la prestación de servicios por parte del Estado y los que según su análisis deben pasar al sector privado.

En el contexto que se ha reseñado, se puede entonces inferir, la existencia de tres principios de regulación para promover la inversión privada y dar cobertura necesaria de servicios públicos, los cuales, pueden nutrir útilmente el argumento procedente de la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo. En principio se puede afirmar: una buena regulación de tarifas resulta un factor indispensable para promover la inversión privada en servicios públicos. La regulación debe permitir una rentabilidad razonable a los inversionistas, y al mismo tiempo asegurar la cobertura necesaria a los consumidores a precios que remuneren los servicios públicos.

En ese marco de reflexión, el primer principio se basa en buscar opciones para que desde el sector privado la competencia sea cada vez que más posible. Es decir, la regulación deberá estimular mercados competitivos como regla general, de tal manera que se pueda terminar con la práctica especulativa mediante la cual, se fijan precios en mercados donde la competencia no existe o ella es muy insuficiente.

El segundo principio sugiere que quienes regulan (el legislador o ente rector), ante un mercado monopólico (como el que impera en Venezuela), fijen tarifas que permitan cubrir los costos de producción y otorguen a los consumidores la relación precio-calidad que estén dispuestos a pagar. Pero, hay que tener claro como lo afirma Rocha (2016) que "...las tarifas no se deben confundir con la eficiencia y equidad" (p. 6), ya que el objetivo de la fijación de precios es obtener tarifas equivalentes a aquellas que se alcanzarían en un equilibrio competitivo. Dentro de este mismo principio, los objetivos de equidad, que razonablemente pueda postular el gobierno, deben resolverse vía subsidios directos a los sectores más vulnerables u otros mecanismos que no se confundan con las tarifas.

El tercer principio consiste en la estabilidad de las reglas regulatorias y los mecanismos adecuados para la resolución de controversias pues, según Rocha (2016), esto "...resulta elemental e imperativo para mitigar los costos de transacción e incrementar la eficiencia de la regulación" (p. 7). De allí la importancia de crear instancias legales para la defensa de la libre competencia y, para la consultoría de expertos en materia de servicios públicos. Ergo: que estas instancias independientes

y autónomas, cuyos miembros ejercen el cargo por períodos definidos, permiten facilitar la resolución temprana de conflictos y fijar reglas pertinentes que disminuyan la incertidumbre y estimulen la competencia.

En el cumplimiento de estos principios derivados de la teoría de regulación económica, la ética y transparencia son fundamentales, tanto, que el nivel técnico y la capacidad de gestión para resolver de inmediato controversias dovelan el escenario para dar plenas garantías a quienes hagan inversiones en servicios públicos y a los usuarios de tales, en razón de las características que presenten, ya sea por las necesidades que satisfacen y el modelo económico que adoptan para funcionar eficientemente (monopolio natural regulado).

A modo concluyente, la teoría de regulación económica, la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, aportan las simientes para que los actores del sistema social en la praxis de participación protagónica, responsabilidad y corresponsabilidad, establezcan desde sus intersubjetividades, el modelo económico a adoptar en la gestión de los recursos hídricos de tal manera que puedan cubrir las necesidades básicas que satisface el agua destinada al consumo humano a efectos de propender a su sobrevivencia.

Teoría de la satisfacción: Numerosos han sido los autores que han realizado proposiciones definitorias acerca de la satisfacción de las personas con respecto a los servicios recibidos en calidad de clientes o usuarios, entre ellos se cuenta, las propuestas teóricas de Howard y Sheth, 1969; Hunt, 1977; Oliver, 1981; Churchill y Surprenant, 1982; Kotler y Dubois, 1993; Evrard, 1994. Así, en este aparte del trabajo, se va a considerar, como la satisfacción, implica "un estado psicológico resultado de un proceso de compra y de consumo..." (Evrard. 1994. p. 54). En ese contexto, se parte de la generalidad que no incluye la base de referencia con la que las personas comparan su experiencia de compra y de consumo, que es objeto de controversia cuando se habla de satisfacción respecto a un producto, bien o servicio por el cual se paga.



La satisfacción de la persona (cliente o usuario) va unida a cada transacción específica, a diferencia de la actitud hacia un producto o servicio que es general y puede existir sin que haya habido una experiencia personal de compra y de consumo concreta, en ese contexto, la calidad de servicio percibida es similar a la actitud hacia un servicio, y no está vinculada a cada transacción específica como la satisfacción de la persona, sino que es una valoración global o de conjunto del bien o servicio del que se está haciendo uso.

Esta teoría, sostiene que ciertas dimensiones propias de los productos o servicios están relacionadas con la satisfacción del cliente o usuario, mientras que otras muy diferentes están relacionadas con la insatisfacción que puede o suele producirse en las personas. Autores como Swan y Combs (1976), Maddox (1981), Bitner, Booms y Tetreault (1990), y Silvestro y Johnston (1990) han estudiado los presupuestos teóricos de los factores que inciden en el ámbito de la satisfacción de los clientes o usuarios de bienes y servicios. Todos estos autores coinciden en afirmar la existencia de dimensiones asociadas a la satisfacción o a la insatisfacción.

En el caso de las dimensiones vinculadas a la insatisfacción, los exponentes de esta teoría, identifican comportamientos y sucesos específicos, que describen los contactos insatisfactorios de las personas ligadas a incidentes mediante los cuales, se determinan los distintos tipos de factores de calidad, higiénicos y de crecimiento, que influyen en el grado de insatisfacción. Específicamente, la teoría propone un enfoque que sostiene la existencia de tres tipos de factores de calidad con los cuales, los clientes evalúan el bien o servicio que se les ofrece, a saber:

factores higiénicos (son factores que son esperados por el cliente, en los que un fallo en su prestación causará insatisfacción al cliente), factores de crecimiento (cuya prestación limitada o ineficiente dará lugar a insatisfacción en el cliente) y factores de doble umbral (expectativas) que son esperados por el cliente, en los que un fallo en su prestación causará insatisfacción (Silvestro y Johnston. 1990. P. 127)

Los autores citados, también señalan que el analizar de forma conjunta sectores y segmentos de la realidad en la que la interacción cliente servicio/bien se

presenta de manera dispar, lleva a que un fallo en la prestación del servicio (como por ejemplo la interrupción del servicio de manera reiterativa) "...causará necesariamente una influencia directa que polarizará los niveles de satisfacción-insatisfacción de cada dimensión" (Bitner, Booms y Tetreault. 1990. p. 89).

Los principios de la teoría de la satisfacción se relacionan directamente con los propósitos de la teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, en virtud que los datos que procedan del sector y/o servicio de agua y mantenimiento, y de un segmento relacional social bien definido comunidad-institucionalidad (los pobladores y sus gobernantes), expresan que ninguna de las dimensiones del servicio produce exclusivamente satisfacción o exclusivamente insatisfacción. Al respecto, la teoría expone que existen cinco dimensiones que están asociadas con la satisfacción y otras cinco que se relacionan con la insatisfacción, estas según Evrard (1994) son:

Dimensiones relacionadas con la satisfacción: (1) Respuesta a necesidades y peticiones particulares del cliente (RNP); (2) Disponibilidad (D); (3) Trato al cliente" (TC); (4), Nivel de precios (NP) y (5) Acciones/omisiones que benefician/perjudican patrimonialmente al cliente (AOP).

Dimensiones relacionadas con la insatisfacción: (1) Fiabilidad (F); (2) Seguridad (S); (3) Respuesta a errores en la prestación del servicio (RE); (4) Acogida (A) y, (5) Integridad (I). (p. 67)

Estas dimensiones se encuentran asociadas a los incidentes críticos satisfactorios e insatisfactorios en contextos cualitativamente distintos aún dentro de un único servicio, sector o segmento social dentro de la relación consumo pago (en este caso el servicio de agua y saneamiento). En tanto, resulta acertado afirmar que su aplicación práctica bajo condiciones determinantes, permite explicar el por qué los niveles de satisfacción e insatisfacción se corresponden con varios factores de calidad de distinto tipo.

### **Fundamentos Legales**

Según Villafranca. (2002) los fundamentos legales de una investigación "...no son más que leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto..." (p. 23) es decir, se refieren al marco jurídico vigente en el cual se entrama los vademécum necesarios para sustentar el argumento que se lleva adelante cuando se realiza la indagación de un fenómeno natural o social, de la cual, su temática así lo amerite. En el caso de la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, sus referentes legales se encuentran en diversos instrumentos que se han ido reseñando en la medida en que se construye el presente apéndice del trabajo, en el cual, el autor ha buscado aproximarse al qué se debe hacer con relación al recurso agua atendiendo a lo establecido en el marco jurídico venezolano.

Al respecto, se inicia el análisis preguntándose ¿Cuáles son las disposiciones legales venezolanas que establecen competencias a los agentes del sistema social en la gestión del recurso agua?; ¿Cuáles son esos agentes del sistema social en los contextos institucionales y particulares para el logro de una gestión eficiente y sustentable del recurso?; ¿Qué se debe hacer? y ¿Quién o quiénes lo deben hacer? las respuestas fundamentadas a estas interrogantes permiten precluir un marco orientador que puntualice: (a) los deberes y derechos del Estado, de las comunidades y de los individuos con respecto al recurso agua; (b) indicar cómo han de organizarse las personas para el desarrollo de actividades inherentes a los recursos hídricos y, (c) definir los mecanismos con los cuales se cuenta para exigir los derechos que asisten a los ciudadanos con relación al agua y el saneamiento.

Sin obviar, los acuerdos y tratados internacionales que ha suscrito la nación venezolana con relación al recurso agua; el autor ha considerado como punto de partida de este contexto legal, lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV. 1999). Específicamente la carta magna en su artículo 304 establece que las aguas son bienes del dominio público de la Nación y

que la ley garantizará su protección. A su vez, el artículo 127 consagra la obligación del Estado, con la activa participación de la sociedad de garantizar la protección del agua junto a otros elementos de los ecosistemas. De esa manera la norma constitucional, le endosa al Estado la responsabilidad directa de administrar en nombre de los ciudadanos todas las aguas que existan en el territorio nacional. Igualmente, le obliga a garantizar su protección, apoyándose para ello en los procesos de “participación protagónica”, “responsabilidad social” y “corresponsabilidad” indilgados a todos los agentes del sistema social.

Por su parte, en el artículo 4 de la Ley de Aguas (2007), señala: la gestión integral de las aguas, asociada a su conservación y protección y, a la prevención y control de los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población y sus bienes. De seguida, se hace referencia en el artículo 5, que el agua es un derecho humano y un bien social, entre otros aspectos de similar significancia doctrinaria. A un mismo tenor, y como elemento sistemático para la protección de los recursos hídricos, la Ley de Aguas (2007), precluye en el artículo 12 el imperativo establecimiento de rangos y límites máximos de factores contaminantes en los efluentes líquidos generados por fuentes puntuales e igualmente la generación de condiciones y adopción de medidas de control en el uso de agroquímicos y otras sustancias contaminantes no precisas.

La Ley de Aguas (2007), también instituye en su artículo 18, los programas y proyectos que deben ser formulados y ejecutados a razón de conservar las cuencas hidrográficas del país. Además de disponer en los artículos 54 y 55, lo que son las zonas protectoras de cuerpos de agua y de reservas hidráulicas, respectivamente, dándoles la categoría áreas bajo régimen de administración especial (ABRAE). Esta Ley, establece las regulaciones para el uso de cualquier tipo de sustancias que puedan alterar el estado del agua por parte de las personas naturales y jurídicas. En estas regulaciones se ha fijado los rangos y límites tope para los elementos contaminantes que como efluentes líquidos, menoscaban el recurso agua, y esto aplica a toda persona que realice actividades utilizando fungicidas, pesticidas, insecticidas, nematocidas, otros.

En cuanto a la Ley Orgánica del Ambiente (2006), se tiene que este instrumento nomotético señala en sus artículos 55, 56 y 57, las claves para que la gestión integral del agua, definida en la Ley de Aguas, esté orientada a asegurar su conservación con garantías en cuanto a: la calidad, disponibilidad y cantidad para buscar la sustentabilidad del ciclo hidrológico. En consecuencia, el Estado está obligado legislativamente a desarrollar acciones que le son propias (a) hacer una clasificación de las aguas según su uso; (b) determinar las actividades humanas capaces de degradar los recursos hídricos en sus diferentes fuentes, recorrido y/o represamiento; (c) generar las condiciones para la reutilización de las aguas servidas, el tratamiento de las aguas contaminadas, la protección de las cuencas hidrográficas, y el uso adecuado de las tierras en las cuencas. La programación y ejecución de las actividades prescritas en el párrafo anterior, lleva implícito:

(1) Creación de entes en la Administración Pública (Actualmente el Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas) que atiendan estos asuntos;

(2) Preparación de talento humano profesional que desde los entes con competencia en recursos hídricos, planifiquen, diseñen, construyan, mantengan y rehabiliten las infraestructuras adecuadas;

(3) Dotación y equipamiento de las dependencias, reseñadas en el punto 1;

(4) Reglamentación, funcionamiento y definición de las políticas que enmarcan las actuaciones institucionales. La consecuencia directa de estas actuaciones son las restricciones en la conducta de los ciudadanos con respecto al recurso y las limitaciones en su aprovechamiento.

La Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (LOPSAPS. 2001), es uno de los instrumentos más relevantes en cuanto al fundamento legal del estudio para la visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo. Este vademécum, señala el artículo 3; que los servicios serán prestados en consonancia con la preservación de la salud pública, el recurso hídrico y el ambiente, y que todos los ciudadanos deben tener acceso a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. Aspecto

este que se amplía en el artículo 36, en el cual, se ordena que los servicios de agua potable y de saneamiento deberán ser prestados en condiciones que garanticen su calidad, generalidad y costo eficiente.

En el artículo 66, LOPSAPS. (2001) señala la obligación que tienen los prestadores de los servicios de publicar periódicamente información actualizada sobre la calidad de los servicios que administran. Más en detalle resume que tanto los prestatarios del servicio como los usuarios del recurso agua tienen responsabilidades en cuanto al uso del recurso y su conservación. También refiere que el agua como un servicio público debe estar disponible y asequible a todos los habitantes donde quiera que vivan, y en este sentido, obliga legalmente al Estado a responder por ello mediante la garantía del suministro, ya sea, directamente o por medio de los prestadores del servicio, pero al mismo tiempo, las comunidades y los individuos deben hacer un uso adecuado y racional del recurso suministrado.

La ley establece la regulación en términos económicos, al establecer que el agua como recurso, tiene un precio que debe ser pagado por el usuario, como contraprestación por el agua suministrada y el uso de la infraestructura para hacerlo (acueductos, tuberías, hidroneumáticos, etc.). También en LOPSAPS. (2001), se ha establecido, los deberes de los suscriptores, a saber: pagar el precio del servicio, tener conexión legal a la red, no contaminar aguas residuales o crudas, otros. Para garantizar esto, el Estado estableció vía legislativa la creación de la Oficina Nacional para el Desarrollo de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ONDESAPS) con la finalidad principal de diseñar y aprobar las políticas y normas generales para este servicio y los planes de desarrollo del sector; la Superintendencia Nacional de los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento como órgano ejecutor de las decisiones y políticas de la ONDESAPS, como evaluar la calidad del agua suministrada, concesiones, contratistas, otras

La teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, es un estudio desarrollado en el contexto del “desarrollo sustentable urbano”, pero, no se puede obviar, los elementos presentes en la Ley de Tierras y

Desarrollo Agrario por ser inherentes a la problemática contextualizada, Al respecto, en este instrumento se establece que el Instituto Nacional de Tierras debe llevar el censo de las aguas de uso agrario, sean destinadas para riego o para actividades de acuicultura, regulaciones contenidas en los artículos 24, 25 y 26 del citado texto legal. El Ministerio del Poder Popular para las Tierras y el Desarrollo Agrario a través del Instituto Nacional de Tierras, tiene competencia en materia del recurso Agua en las áreas agrícolas que es el relieve en la periferia de San Jerónimo de Guayabal. A estos vademécum se agregan otros instrumentos de obligatorio cumplimiento, entre otros:

\* Decreto 1400 Normas sobre Regulación y Control del Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y Cuencas Hidrográficas, el cual establece en su artículo 2 que la conservación y racional aprovechamiento de los recursos hídricos comprende todas aquellas acciones destinadas a compatibilizar la oferta de los recursos hídricos con las demandas actuales, sin comprometer la posibilidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras y garantizando una mejor calidad de vida de la población; esto significa que las demandas del recurso agua por parte de los usuarios del mismo deben, necesariamente, estar por debajo de la existencia de agua probada en el país, mediante el inventario de aguas previsto por ley, para poder garantizar que su suministro a futuro sea factible.

\* Decreto 883 Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos, en el que se define (Artículo 2) la contaminación de las aguas y la calidad de un cuerpo de agua, al tiempo que se hace una clasificación (Artículo 3) de las aguas, siendo la Clase 1 las aguas destinadas al uso doméstico y al uso industrial que requiera de agua potable; esta clasificación establece parámetros de contaminación, según diferentes elementos contaminantes, para cada una de las siete (7) clases establecidas, siendo mayores las restricciones para las aguas clase 1, que son las destinadas al consumo directo por la población como agua potable, o incorporada a productos alimenticios de consumo masivo.

\* Resolución MSAS N° SG-018-98 Normas Sanitarias de Calidad del Agua Potable, la cual señala en sus artículos 2 y 4, que el agua potable debe cumplir con

requisitos microbiológicos, organolépticos, químicos, físicos y radiactivos, los cuales deben ser satisfechos, mediante los tratamientos pertinentes, por los entes responsables del suministro de agua potable, sean públicos o privados, y para ello, deben realizarse mediciones y análisis sistemáticos frecuentes por parte de profesionales competentes en el área. Obliga a los entes del Estado o a los concesionarios de aguas a realizar estudios periódicos para determinar la calidad de agua de consumo humano, y en caso de estar fuera de los parámetros fijados para considerarlas potables, es necesario y obligante realizar los tratamientos adecuados para eliminar su contaminación y hacerlas aptas para consumo.

En el cuadro 2. Se presenta un resumen de los aspectos más importantes a considerar como parte de la gestión del recurso agua.

ASPECTOS	VADEMÉCUM
El agua como bien de dominio público. Protección del agua	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
Gestión integral del agua. Implica garantizar calidad, cantidad y disponibilidad del agua como mecanismo de sustentabilidad del ciclo hidrológico. Reutilización de aguas servidas y tratamiento de las mismas. Protección de las cuencas hidrográficas y los suelos de esas cuencas.	Ley Orgánica del Ambiente.
Censo de aguas para uso agrario	Ley de Tierras y Desarrollo Agrario
Gestión integral de las aguas. El acceso al agua como un derecho humano. El agua como un bien social. Rangos y límites máximos de elementos contaminantes. Control en el uso de agroquímicos. Programas y proyectos para la conservación de las cuencas hidrográficas. Reservas hidráulicas	Ley de Aguas.
Prestación del servicio en consonancia con la salud pública, el recurso hídrico y el ambiente. Acceso de todos los ciudadanos al agua potable. Publicación de información sobre la calidad de los servicios.	Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.
Compatibilidad de la oferta de los recursos hídricos con la demanda.	Decreto 1400 Normas sobre Regulación y Control del Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y Cuencas Hidrográficas.
Contaminación de las aguas. Calidad de un cuerpo de agua. Clasificación de las aguas.	Decreto 883 Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos
Requisitos microbiológicos, organolépticos, químicos, físicos y radiactivos del agua potable. Mediciones y análisis sistemáticos frecuentes.	Resolución MSAS N° SG-018-98 Normas Sanitarias de Calidad del Agua Potable

Cuadro 2. Resumen de los aspectos más importantes a considerar como parte de la gestión del recurso agua.

Fuente: Bermúdez (2018)



Dentro del mismo marco de la legalidad que rige para el recurso agua en Venezuela, se detalla a continuación algunos planteamientos que permiten comprender quién debe hacer todo lo relacionado con la gestión y cogestión de los recursos hídricos en atención al imperio de la ley. Es decir, identificado y precluido el ¿Qué hacer?, es necesario determinar ¿Quién? o ¿Quiénes? son los agentes del sistema social que intervienen en la gestión del recurso agua. Inicialmente, se reseña el Decreto Presidencial N° 5.246 sobre Organización y Funcionamiento de la Administración Pública Central, en él se le asigna al Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (Actualmente el Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas), la competencia nacional en materia de aguas, y consecuencia de ello es la Autoridad Nacional de las Aguas, según el artículo 23 de la Ley de Aguas, cargo y función que le corresponde desempeñar a este ministerio.

Según la LOPSAPS. (2001), se crea (Artículo 13) “la Oficina Nacional para el Desarrollo de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento (ONDESAPS), como servicio autónomo sin personalidad jurídica, con autonomía administrativa, financiera y de gestión de sus recursos físicos, presupuestarios y de personal. Dicha oficina estará adscrita administrativamente al Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas y se regirá por las disposiciones contenidas en Ley y sus Reglamentos”.

Se establece la creación de (Artículo 19) la Superintendencia Nacional de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento, instituto autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente del Fisco Nacional, adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Producción y el Comercio.

Se constituye (Artículo 60) la Empresa de Gestión Nacional para producir y vender agua cruda o potable y tratar aguas residuales, adscrita también al Ministerio del Poder Popular para las Industrias Ligeras y Comercio, circunstancias que obliga a la Autoridad Nacional de las Aguas (Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas), a coordinar las actividades con el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, con el Ministerio del Poder Popular para la Defensa, para el ejercicio de la guardería sobre el recurso, y con los Ministerios del

Poder Popular para la Educación y del Poder Popular para la Educación Universitaria Ciencia y Tecnología, para garantizar la Educación Ambiental y la formación ciudadana en el uso adecuado y racional del recurso Agua.

Ahora bien, en el Artículo 21 de la Ley de Aguas se define la organización institucional para la gestión de las aguas, la cual comprende:

(1). El ministerio con competencia en la materia, Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas, quien ejercerá la Autoridad Nacional de las Aguas, y cuya función principal es formular las políticas nacionales y las estrategias para lograr una gestión integral del recurso.

(2). El Consejo Nacional de las Aguas, conformado por representantes de los Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo y Aguas, Planificación y Desarrollo, Agricultura y Tierras, Participación y Desarrollo Social, Economía Popular, Defensa, Minas e Industrias Básicas y Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, además de un representante por cada Consejo de Región Hidrográfica, un representante de la comisión permanente de ambiente y hábitat, recursos ambientales y ordenación del territorio de la Asamblea Nacional, un representante de los usuarios y usuarias institucionales de aguas y un representante de los pueblos indígenas; cuyas funciones más resaltantes son asesorar a la Autoridad Nacional de Aguas en la formulación de políticas y elaboración de planes relativos a la gestión integral de las aguas.

(3). Los Consejos de Región Hidrográfica, conformados por representantes de los ministerios que conforman el Consejo Nacional de Aguas, más el Ministerio del Poder Popular para la Salud, y los gobernadores, alcaldes, usuarios institucionales, Consejos Comunales, Instituciones de Educación Universitaria, Institutos de investigación, Pueblos y Comunidades Indígenas, Consejos Estatales de Planificación y Coordinación de Políticas Públicas y Consejos Locales de Planificación Pública, de cada una de las regiones hidrográficas que existen en el país, los cuales, actuaran como entes de coordinación y enlace en la dupla Gobierno Nacional-Comunidad Organizada, con el objetivo mejorar sustancialmente la gestión del recurso Agua en la respectiva región.

(4). Los Consejos de Cuencas Hidrográficas, creados por decreto presidencial en aquellas cuencas de cualquiera de las regiones hidrográficas que por su complejidad e importancia o por cualquiera circunstancia privativa, así lo justifique, se conformarán igual que los Consejos de Región Hidrográfica, para las cuencas específicas, a los efectos de que elaboren, aprueben, ejecuten y supervisen el Plan de Gestión Integral de las aguas de la cuenca.

(5). Los usuarios o las usuarias institucionales, todos aquellos que tengan concesión, asignación o licencia para realizar aprovechamiento del recurso agua.

(6). Los Consejos Comunales, las Mesas Técnicas y Comités de Riego, organizaciones que a nivel de comunidad permiten y facilitan la participación directa de los ciudadanos en la toma de decisiones a través de los mecanismos previstos en la constitución y las leyes, en los cuales está incluido la cogestión del recurso agua, conjuntamente con los entes del Estado.

(7).El Instituto Nacional de Pueblos Indígenas, para incorporar a las comunidades indígenas en la gestión del recurso agua del país.

(8). El ministerio con competencia en materia de la defensa, a través del componente correspondiente.

Por otra parte, se tiene que, según el artículo 4, numeral 11, de la Ley Orgánica de Descentralización, Desconcentración y Transferencia de Competencias del Poder Público (2009), la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, agua incluida, es una competencia concurrente entre las tres instancias de gobierno, lo que coincide con lo establecido en el artículo 8 de la LOPSAPS, que establece: “El Poder Ejecutivo Nacional, Estadal y Municipal ejercerán de manera armónica y coordinada sus competencias en el desarrollo de los servicios de agua potable y saneamiento...”.

La LOPSAPS. (2001), especifica claramente las competencias para cada instancia de gobierno: La instancia nacional se encarga fundamentalmente de la definición de políticas, formulación de normativas, financiamiento y fiscalización (Artículo 9); la instancia estatal tiene que ver con asistencia técnica, administrativa y financiera (Artículo 10); y la instancia municipal, con la prestación y control de los

servicios de agua potable y saneamiento (Artículo 11), coincidiendo con lo establecido en el numeral f, artículo 56, de la Ley Orgánica del Poder Público Municipal.

La prestación de los servicios de agua potable y saneamiento se puede hacer bajo la figura de concesión, otorgada por un período máximo de veinte (20) años, por distritos metropolitanos, municipios o mancomunidades de municipios, a las empresas públicas o privadas, quienes asumen, por su cuenta y riesgo, dichas funciones (Artículos 54 y 55 de la LOPSAPS). Adicionalmente, a las instituciones del gobierno propiamente, la ley consagra una serie de posibilidades para que la sociedad organizada participe en el proceso de gestión del agua. Así se tiene que, en el artículo 2 de la Ley de los Consejos Comunales, se define a estos como “...instancias de participación, articulación e integración entre las diversas organizaciones comunitarias, grupos sociales y los ciudadanos y ciudadanas, que permiten al pueblo organizado ejercer directamente la gestión de las políticas públicas y proyectos orientados a responder a las necesidades y aspiraciones de las comunidades en la construcción de una sociedad de equidad y justicia social”.

Justamente, en el numeral 8 del artículo 4 de LOPSAPS, se menciona, entre las organizaciones comunitarias, las Mesas Técnicas de Agua, conformadas por miembros de las comunidades y de las instituciones públicas competentes en la materia. Esta última figura organizativa aparece perfectamente definida en el artículo 77 de la LOPSAPS, siendo sus funciones las siguientes: Representar las comunidades y grupos vecinales organizados ante los prestadores de los servicios; divulgar información sobre aspectos relativos a la prestación de los servicios y en particular sobre los derechos y obligaciones de los suscriptores; exigir el cumplimiento de sus derechos y cumplir los deberes inherentes a los servicios prestados.

Igualmente, asume como función: Orientar la participación de la comunidad en general y de los suscriptores y usuarios en particular, en el desarrollo y en la supervisión de la prestación de los servicios; proponer a los prestadores de los servicios los planes y programas que pudieran concederse a los suscriptores para el

pago de la prestación de los servicios y así resolver las deficiencias o fallas que pudiesen existir; colaborar con los prestadores de los servicios en los asuntos que sometan a su consideración y cualquier otro que permita satisfacer adecuadamente sus derechos.

Basándose en la revisión y análisis precedente del fundamento legal que sustenta el argumento para generar una teórica ambientalista, que sustente las acciones a seguir para dar soluciones a la problemática ambiental en aras de alcanzar estadios de desarrollo sustentable asociados a la gestión del recurso agua, se puede decir a modo concluyente sobre este aspecto que los elementos a considerar para la gestión y cogestión del recurso agua, entre los que se cuentan los agentes del sistema social y las formas de participación protagónica, responsabilidad y corresponsabilidad, están cabalmente definidos. Es decir, el marco legal venezolano, muestra una rigurosa observancia que hace posible el desarrollo de modelos de desarrollo sustentable del recurso agua desde el enfoque participativo y el pensamiento complejo.

## MOMENTO III

### CONTEXTUALIZACIÓN METODOLOGICA Y PROCEDIMENTAL

#### 3.1 Paradigma de Investigación

La investigación es el proceso intencional y sistemático para el ejercicio noético mediante el cual, se construye conocimiento que posteriormente se consolida como saber y se socializa como válido y universal. Durante la praxis investigativa se realizan una serie de procedimientos reflexivos y críticos que proporcionan la posibilidad de asumir un compromiso gnóstico con la realidad abordada en la intención indagatoria, pues, de lo que se trata, en última instancia, es de dar cuenta del quién, qué, porqué, para qué, cómo, cuándo y, dónde de la realidad, en tanto necesidad humana, que hace la diferencia con las otras especies bióticas. En la llave investigación-realidad se pone en evidencia la estrecha relación que existe entre el “homosapiens” y su mundo circundante, la cual, está signada por intervinientes procesos teóricos y los métodos de la ciencia. Al respecto, sobre lo que es investigación, Cerda (2006) expresa:

es un camino para conocer la realidad y un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que posibilita interpretar los hechos y fenómenos relaciones y leyes, plantear problemas y buscar soluciones y en general preparar el camino y crear las condiciones para estos cambios y transformaciones”. (p.20).

Esto significa que en el devenir de una investigación se hace necesario llegar a descubrir realidades nuevas por vías que implican una contextualización metodológica y procedimental, para poder delinear el camino o ruta a seguir hasta lograr el propósito fijado o conocimiento nuevo. En atención a los planteamientos señalados, esta investigación se encuentra imbricada paradigmáticamente al **paradigma postpositivista** el cual, es definido por Pérez (2009) como aquel que “... Adopta los procedimientos de estudio que se sigan en la investigación” (p. 89). Es decir, cuando se realizan estudios bajo este enfoque, se atiende al sentido crítico

realista, lo que significa que la realidad existe pero no puede ser completamente aprehendida y los hechos que ocurren pueden ser explicados, ya que son manejados por leyes naturales que los seres humanos solo pueden percibir de manera incompleta.

En este contexto, la observación de la realidad de manera directa es una de las formas que permite analizar y descubrir del conocimiento adquirido, lo que más le interesa y necesita quien investiga dentro de su contexto (en este caso, el fenómeno referido a la visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico),

de tal modo que los aspectos; **Ontológico:** (realismo crítico), Epistemológico y Metodológico, se entran para que toda aseveración sobre la realidad se sujete a un examen crítico amplio, obviando cualquier dualismo y manteniendo la objetividad al realizar la investigación „in situ“, lo que facilita la recogida de información en la determinación de los significados y propósitos que la gente adjudica a sus actos.

### 3.2. Método

En cuanto al método desarrollado para indagar la problemática subyacente en la gestión del recurso agua con visión sustentable, bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, el autor empleó de entrada el **Método Fenomenológico**, el cual, como expresión directa de la filosofía fenomenológica expuesta por Edmund Husserl (1859-1938), se orienta al abordaje de la realidad, partiendo del marco de referencia interno del individuo. Este marco, es el mundo subjetivo del ser humano, cuya conformación viene dada por todo el campo de experiencias, percepciones y recuerdos al que cualquiera congénere humano pueda tener acceso en un momento dado.

Por ello es que precisamente, el método fenomenológico busca la comprensión y demostración de la esencia constitutiva de dicho campo; vale decir, siguiendo a Seiffert (1977), la comprensión del mundo vital del ser humano mediante una interpretación totalitaria de las situaciones cotidianas vista desde ese marco de referencia interno. En tal proceso de comprensión - mostración, quien investiga ha de

desplegar acciones específicas a través de una serie de etapas que, según Martínez (1989), son las siguientes:

(1°) etapa previa o de clarificación de los presupuestos de los cuales parte el investigador; (2°) etapa descriptiva, en la que se expone una descripción que refleja, lo más fielmente posible, la realidad vivida por el(los) individuo(s), en relación al tópico que se investiga; (3°) etapa estructural, que implica el estudio y análisis fenomenológico propiamente dicho y (4°) la discusión del resultado del análisis efectuado, en contraste con lo planteado por otras investigaciones del tema o tópico abordado. Cada una de estas etapas consta de una serie de pasos. (p. 52)

Con relación a lo anterior, se justifica el uso de **Métodos Mixtos** (Mixed Methods Research en inglés) para poder dar explicación al fenómeno indagado, ya que los enfoques cuantitativo y cualitativo resultan útiles al integrarse para ofrecer los datos que lleven a desvelar el camino más conveniente para resolver la problemática contextualizada. Para algunos autores, los Métodos Mixtos o Métodos Combinados de investigación, son la presencia de un primer intento de sistematización entre lo cuantitativo y lo cualitativo. De allí que Campbell y Fiske (1959) con su validación convergente y discriminante mediante la matriz plurimetodológica de características múltiples, pueden señalarse como los primeros que propusieron una técnica de validación concurrente con datos complementarios.

Posteriormente esta idea tuvo auge en las décadas de 1960 y 1970, cuando se utilizaran métodos mixtos (triangulaciones) aplicados a las investigaciones en el campo de la criminalística, aunque no se llamara Métodos Mixtos propiamente dicho. Por otro lado, Denzin (1970) con su obra “Sociological Methods: A Sourcebook”, ha sido reseñado como uno de los científicos sociales que mayormente ha incursionado en el uso sobre el método de la triangulación, término con el que se busca incrementar la validez de los resultados de una investigación. A tales efectos, establece una definición de triangulación como procedimiento destinado a documentar y contrastar información según diferentes puntos de vista, Vale decir, desde lo cuantitativo y lo cualitativo.



En ese contexto se reconoce, que cuanto mayor sea el grado de triangulación, mayor es la fiabilidad de las conclusiones alcanzadas. De ello, se puede reseñar, las experiencias de Sieber (1973), quien sugirió la integración de estudios de casos de tipo cualitativo con encuestas, en un nuevo tipo de investigación cuyo interés particular radicó en combinar fuentes de datos cuantitativos y cualitativos. En todo caso, son distintas las posturas sobre la importancia de los paradigmas en los métodos mixtos y un asunto que está continuamente en discusión en relación a la investigación de métodos mixtos concierne a la manera en la que los paradigmas son usados en el desarrollo del campo.

En el presente trabajo, la información se ha recogido atendiendo a una tipología mixta en la que los datos fluctúan para complementarse desde lo explicativo y lo exploratorio hasta llegar a la transformación como forma de comprender plenamente la complejidad que subyace en la realidad mediante la implementación concurrente, destacándose la integración, en vez de la secuencialidad; y con igual prioridad en lo que respeta a las dualidades cuantitativo-cualitativo y cualitativo cuantitativo. En ese sentido, ha sido necesario tomar datos cuantitativos (mediante la técnica de la encuesta) en las comunidades: Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos para determinar la magnitud real del problema contextualizado. Igualmente, se han tomado datos cualitativos (mediante la entrevista en profundidad a los informantes clave). De allí, que haya sido a través de este método el intento de establecer un proceso de interpretación en torno al sentido del fenómeno para llegar a su comprensión.

Por otro lado, dentro de la metodología seleccionada, ha estado presente la dimensión **Hermenéutica**, con la cual, se buscó entender el sentido de la expresión lingüística de los informantes clave de acuerdo al contexto histórico y sus formas de comportamiento en la sociedad. Esta hermenéutica fue asumida desde lo dialéctico para poder incorporar el discurso de los informantes clave, lo cual, se asume como el proceso que permite la interpretación de ese discurso, pudiéndose homologarlo, con la realidad; ya que desde la perspectiva del discurso en sí, la realidad está para ser captada y concebida como un proceso inacabado, y especialmente en permanente proceso de construcción. En tanto, el proceso hermenéutico del conocer se aplica

correctamente a cualquier otra forma que pueda tener algún significado, como el comportamiento en general, las formas no verbales de conducta, los sistemas culturales, las organizaciones sociales y los sistemas conceptuales científicos o filosóficos.

### 3.3 Escenario y actores informantes

En cuanto al **escenario de investigación**, se identifica como la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, conocida como la Tierra de la Miel y la Esperanza. San Jerónimo de Guayabal, es la capital del Municipio homónimo, se fundó el julio de 1795 por el Fraile Tomás Bernardo de Castro. Actualmente supone la existencia de una población aproximada de veintitrés mil trecientos cinco (23.305) habitantes. Sobre el Guayabal contemporáneo, Botello (2005), lo describe así:

Guayabal, ha tenido un crecimiento poblacional y urbanístico; cuenta con una avenida principal e inmuebles que garantizan una mejor calidad de vida para sus habitantes. El transporte sin ser lo deseable, ha mejorado en mucho con relación a los años anteriores.

El acondicionamiento de la avenida que lo une con la troncal a San Fernando y Calabozo contribuyó al despegue. Se acentuó la fluida comunicación con la capital de Apure, centro de suministros de bienes y servicios.

Ya Guayabal presenta diversidad de barrios y urbanizaciones. Los Banquitos, Rubicón, Urb. Las Palmeras, Las Casitas, Los Pericocos, Tejería, El Paraíso, Tapicito y La Cancha, y los sitios rurales de mayor población Guárico, La Mulera, San Gerónimo, Los Lajeros y Remazón.

Desde 1999, está en el aire la radio difusora local 99.1, emisora en FM que es iniciativa del radiodifusor guayabaleño Fernando Donaire y principal vehículo de comunicación de la comunidad. (pp. 40-41)

Este es el ambiente natural (el ahí), de indagación, en específico la investigación se llevó a cabo en el territorio de las comunidades: Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos, espacios estos que constituyen el lar de los habitantes del escenario de investigación, quienes aportaron primeramente los datos cuantitativos para la descripción de la realidad general. Al respecto, se tomó una

muestra representativa en las comunidades seleccionadas, basándose para ello, en la tabla de Arkin y Colton, considerando un margen de error de 10%, siendo su total 100 personas, tal como se muestra de seguida en el cuadro 3.

Tamaño da Amostra	1%	2%	3%	4%	5%	10%
< 1.000					222	83
1.000				385	286	91
1.500			638	441	316	94
2.000			714	476	333	95
2.500		1250	769	500	345	96
3.000		1364	811	517	353	97
3.500		1458	843	530	359	97
4.000		1538	870	541	364	98
4.500		1607	891	549	367	98
5.000		1667	909	566	370	98
6.000		1765	938	574	375	98
7.000		1842	949	579	378	99
8.000		1905	976	584	381	99
9.000		1957	989	592	383	99
10.000	5000	2000	1000	600	383	99
15.000	6000	2143	1034	606	390	99
20.000	6667	2222	1053	606	392	100
25.000	7143	2273	1064	610	394	100
50.000	8333	2381	1087	617	397	100
100.000	9091	2439	1099	621	398	100
> 100.000	10000	2500	1111	625	400	100

*Cuadro.3* Tables for Statisticians.

Fuente: Arkin, H. y Colton, R. (1963).

En tal sentido, dicha muestra se distribuyó de la forma como se indica en el cuadro 4, a continuación.

	N° de Personas
<b>Rubicón</b>	19
<b>Centro</b>	27
<b>Tejerías</b>	19
<b>Ali Primera</b>	18
<b>Los Banquitos</b>	17
<b>Total</b>	100

*Cuadro.4* Distribución de la muestra para los datos estadísticos.

Fuente: Bermúdez. (2018).

Igualmente, en el ahí, se encontraron también, los informantes clave quienes brindaron la información cualitativa que le ha permitido al autor interpretar el comportamiento del fenómeno. Los informantes clave, se agruparon de la siguiente forma: 05 voceros de los consejos comunales seleccionados para este trabajo, 01 Representante de HidroPáez, 01 Representante del Gobierno Regional del Estado Guárico y 01 representante de la Alcaldía de San Jerónimo de Guayabal; a quienes el autor administró Técnicas de Recolección de Información. Su especificación, se aprecia en el cuadro 5.

<b>Sub-escenario</b>	<b>N° de Personas</b>
<b>Voceros de los consejos comunales</b>	05
<b>Representante de HidroPáez</b>	01
<b>Representante del Gobierno Regional del Estado Guárico</b>	01
<b>Representante de la Alcaldía de San Jerónimo de Guayabal</b>	01
<b>Total</b>	08

*Cuadro.5* Identificación de los Informantes clave.  
Fuente: Bermúdez. (2018).

### **Técnicas de Recolección de Información**

Con relación a las **Técnicas de Recolección de Información**, en la presente investigación se utilizó de acuerdo con los propósitos planteados las siguientes: (1) La encuesta, la cual permitió, obtener datos cuantitativos socio-económicos relativos a los habitantes de las comunidades: Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos, en un determinado momento. Para ello, se partió de los datos aportados por los encuestados, los cuales se cruzaron „a posteriori“ con los que brindaron los informantes clave. Sobre la importancia de las encuestas cuando se realizan estudios referidos al “interés público” Gallardo (2017) ha escrito “...la utilización de los datos obtenidos, puedan servir para la toma de decisiones en el ámbito local” (p. 1)

En ese sentido, la encuesta realizada representa los datos cuantitativos para plantear la necesidad de pensar en las políticas para la gestión del recurso agua, con una mirada localista, aprovechando que la base de datos sirve para conocer de manera

más detallada la caracterización de las comunidades, considerando los grados de urbanidad según corresponda. Por otra parte, en lo que respecta a la fase cualitativa y la interacción con los informantes clave, el autor se ha valido de criterios de selección de los mismos que se ajustan a su conocimiento y experiencia en actividades vinculadas con la gestión pública, además, de tener facilidad de palabra y mostrarse dispuestos a participar en la investigación.

En referencia a las Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información aplicadas, se utilizó la observación participante, partiendo de la idea que existen muchas realidades que no pueden ser observadas de forma unitaria, por lo que cabe una diversificación en la interpretación de dicha realidad. Se trata de comprender, de indagar desde la intencionalidad. Al respecto, la fuente de los datos brota de las situaciones naturales, siendo el investigador el principal instrumento de recogida de datos. Investigador e informante clave se interrelacionan de forma tal que se influyen mutuamente. En segundo lugar, se manejó la técnica de la entrevista en profundidad. Esta técnica es conceptualizada por Taylor y Bogan (1986) como:

Entrevistas cualitativas en profundidad como encuentros cara a cara entre el entrevistador y los informantes, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. (p.101)

Por consiguiente, esta técnica permitió al autor interactuar con cada informante clave. La entrevista en profundidad se caracteriza por una conversación formal orientada al objetivo de recolectar la información que fundamente la investigación. En paralelo se fue aplicando las técnicas de grabación de audios y, fotografiado. La audiograbación, permitió sustentar en la experiencia, el uso de testimonios en audio, rescatados en la investigación ya que se realizaron entrevistas grabadas a los informantes clave, con el objeto de crear bancos de datos; para ello, el interés se centró en las voces de los actores de la realidad indagada.

Metodológica y empíricamente esta forma de construir fuentes ha sido según Ruano (2017) "...la posibilidad de escuchar en las voces de los sujetos el ánimo, las

emociones, énfasis, silencios, expresiones; trayectos temáticos, temporales y espaciales” (p. 2); es decir, los registros de audio han revolucionado las reflexiones que pueden realizarse en cuanto al testimonio oral. En tanto, obligan al investigador repensar las implicaciones en la realización de los testimonios, las relaciones entre los participantes, el producto resultante, la situación de la entrevista, su edición, análisis y usos.

En tal sentido, si bien es cierto que la grabadora puede transformar el estado de la situación de la entrevista y, con ello la actitud del informante clave. Es importante considerar que al aceptarse la utilización de la tecnología por parte de los participantes, se asegura la reproducción fiel y exacta de lo que se dice, aun y cuando su transcripción se preste para la creación críticas y comentarios sobre la autenticidad del testimonio. En consecuencia, estas grabaciones permiten ubicar y repasar varias veces lo dicho, para recapacitar sobre las reacciones del entrevistado y los asuntos que resultan de su interés.

Por otro lado, al emplear la fotografía en los procesos de análisis que permitan integrar las actividades humanas en cuanto a la realidad que se aborda para análisis, el autor ha producido evidencia física (una forma de texto visual lleno de contenidos culturales), en los cuales han quedado grabados los matices de las manifestaciones gestuales de los informantes clave y, las imágenes físicas del contexto geohistórico de la realidad abordada para sus estudio (lugares, Infraestructuras, estado del líquido que fluye de los grifos, otros). Al respecto, cabe señalar que con las fotografías, por ejemplo, también, se potencia lo no verbal y lo que queda implícito (gestos, miradas, estados de ánimo), con esto se multiplican las posibilidades de uso de la entrevista.

En consecuencia, es posible apreciar algunos los rasgos, ya fotografiados, pues permanecen para ser releídos por el investigador. Es importante acotar que para la producción y construcción de estas fuentes, el tipo de entrevista ha de tener la pretensión de ser analizadas posteriormente por quien investiga, aunque también pueden ser consultadas por los informantes clave. Es así, como mediante estas técnicas, se obtuvo los testimonios sobre lo que los actores interpretan de sus vivencias personales y colectivas, las que han dejado huella en sus memorias, a pesar

del paso del tiempo y de las recreaciones que se lleven a cabo cuando interactúan con el investigador.

### **Instrumentos de Recolección de Información**

“A posteriori” de exponer las técnicas de recolección de la información para el presente estudio, es necesario informar sobre los **Instrumentos de Recolección de Información**. En armonía a las ideas hasta aquí expuestas, el instrumento utilizado para la técnica de la encuesta ha sido el **cuestionario** donde se plasmaron los diversos contextos de interacción en los que intervinieron las actrices y actores comunes (los habitantes) del proceso sometido a indagación y que dan sentido y significado a sus propias acciones. Al respecto se tiene que el autor elaboró el cuestionario estructurado: el cual, es utilizado para recabar los datos relacionados con los aspectos reseñados para conocer opiniones generalizadas de la población.

En el caso de la entrevista a profundidad, el instrumento ha sido el **guion de entrevista**, de preguntas abiertas teniendo en cuenta que las interrogantes fueron orientadas a recabar la información que fundamente los propósitos del presente estudio. Complementariamente, se ha utilizado dispositivos como la **hoja de registro de información**. En el caso de las técnicas de grabación de audios y, fotografiado, los instrumentos obedecieron a mecánicos, como lo es el grabador de audio, y/o la cámara fotográfica, dado a que estas técnicas no limitan en opinión del autor, los sentires y juicios de los informantes clave.

### **Técnicas de Análisis de la información**

Para el caso de las **Técnicas de Análisis de la información**, se empleó primeramente la de análisis de datos con naturaleza cuantitativa, es por ello, que se procedió mediante el **Análisis Descriptivo General**, el cual, se vale de las técnicas estadísticas para analizar descriptivamente las propiedades del fenómeno investigado e interpretar los resultados. Este análisis se realizó en dos fases, a saber: En la primera, se analizó los resultados por cada pregunta formulada con el objeto de conocer la tendencia, magnitud y características del problema a través de los ítems o

interrogante respectiva. Esta tarea la realizó el autor, después del procesamiento de los datos, es decir, cuando los resultados ya habían sido contabilizados individualmente y expresados en frecuencias y porcentajes.

En la segunda, se buscó la similitud y coincidencias de las respuestas que tratan sobre el mismo factor con el propósito de precisar la conceptualización que se tiene sobre lo indagado en la encuesta. Después de haber realizado el análisis individual de preguntas, se efectuó el análisis descriptivo general, es decir, el correspondiente a todas las preguntas del instrumento aplicado. El procesamiento, según Zegarra (2010) es el siguiente:

- a. Se agrupan las respuestas que corresponden a cada variable (x, y, z), iniciándose por las que integran contextos más generales. Para el efecto, se toma en consideración el análisis individual de preguntas.
- b. Las respuestas de las preguntas abiertas y cerradas se analizan por separado, destacándose las variables investigadas; asimismo, se determina los porcentajes para cada caso con el propósito de contrastar y evaluar la información por cada factor.
- c. La contrastación se realiza entre los indicadores de cada variable.
- d. Los cuadros estadísticos, representaciones gráficas, tabulaciones cruzadas, etc. deben incluirse en el análisis descriptivo general, a fin de precisar y comprender mejor los resultados de la investigación. (p. 26)

Por otra parte, está el **Análisis Dinámico**. El cual es “...un procedimiento integrador de las respuestas obtenidas por la aplicación de... instrumentos...que exigen respuestas directas o indirectas” (Zegarra. 2010. p. 1) para facilitar la interpretación y determinar el grado de influencia que tiene cada uno de los factores que generan el problema o que permiten la solución del mismo. Para ello, es necesario interrelacionar las respuestas para detectar posibles conexiones entre la información captada y lo indagado. En la realización del Análisis Dinámico van surgiendo pautas que permitieron al autor elaborar las sugerencias sobre el cómo estructurar parte del argumento precedente, entre estas pautas Zegarra (2010) señala:



- Las políticas, acciones y estrategias deben ser precisas y estar en condiciones de ser ejecutadas por los organismos públicos o privados que tienen que ver con la solución del problema.
- Diseñar modelos operacionales que incluyan soluciones o medidas correctivas concretas.
- Los problemas se identifican y se jerarquizan en términos generales y específicos para conocer su contexto global y determinar los que deben ser investigados.
- Por cada política, debemos establecer las acciones a ejecutar, indicándose la entidad responsable y la relación que tiene con el programa, subprograma y la línea de investigación. (p. 27)

En este orden y dirección, en la presente investigación el análisis de los datos cuantitativos (resultados de la aplicación de la encuesta) se realizó por los procedimientos antes descritos, lo que llevó a que se configurara un cuerpo noético sobre estos aspectos que permite describir la realidad referente de los elementos: entramados a los procesos que subyacen en la gestión del recurso agua, luego, se procedió a elaborar una explicación integrada del problema indagado (desde la perspectiva de los encuestados) que representa una descripción que facilita el desvelar simientes que fortalezcan el argumento teórico procedente.

Por su parte, las técnicas de análisis de la Información, con respecto a la fase cualitativa, consideraron las siguientes esferas: **Categorización, Estructuración, Triangulación y Teorización**. En relación a la primera esfera que es la categorización, Martínez (1991), expresa que consiste en:

resumir o sintetizar en una idea o conjunto de información escrita, grabada o filmada para su fácil manejo posterior. Esta idea se llama categoría y constituye un auténtico dato cualitativo, que no es algo dado desde afuera” sino algo interpretado por el investigador ya que es él quien “interpreta lo ocurrido”. (p. 257).

Así, la **Categorización** se interpreta dentro de los procesos investigativos como un juicio sistemático de organización, y análisis de la información que se va obteniendo mediante la revisión constante y el enlace de ideas para hacer categorías, permitiendo la construcción epistémica de la realidad. En ese contexto, se podría

afirmar, que la categorización ayuda a profundizar los significados desvelados de las identificaciones encontradas en el discurso de los informantes clave. Del mismo modo, Martínez (1989), señala que esta técnica cumple su cometido cuando se cubren los siguientes pasos: (a) transcripción de la información protocolar; (b) división de los contenidos en unidades temáticas; (c) categorizar mediante un término el contenido de cada unidad temática; (d) integración o agrupación de categorías; (e) asociación de las categorías de acuerdo con su naturaleza y, (f) ubicación de las categorías en matrices de análisis.

Como se puede apreciar, el resultado del proceso de categorización, será producto de la revisión de los relatos y de las anotaciones marginales, mediante el destacamento de información relevante que permite rediseñar los conceptos y considerar una visión holística de la realidad. En el mismo orden y dirección, se ha hecho presente la **Estructuración**: ésta ha permitido integrar las ideas o conceptos producidos en la fase de categorización, así como diseñar una red de interrelaciones con capacidad persuasiva o de convencimiento, en la cual, se ha logrado a través de un análisis intensivo, describir las categorías y cualificar las respuestas de acuerdo a las expresiones de cada informante clave, para obtener desde un análisis de los datos tanto cuantitativos como cualitativos una visión general de la realidad sometida a estudio y expresarla de manera holográfica.

Igualmente, se llevó a cabo el proceso de **Triangulación**; Knobel y Lankshear (1999) señalan que la triangulación “Es el procedimiento en el que una parte de la información es respaldada por otras fuentes de información” (p. 15). En tanto, consiste en determinar ciertas intersecciones o coincidencias a partir de diferentes apreciaciones y fuentes informativas, o varios puntos de vista dentro de la misma realidad, para este caso, se ha contrastado, la información aportada por los informantes clave con la información recopilada en el contexto teórico; la experiencia del investigador con el contexto teórico referido por autores respecto al tema indagado, y la información desprendida de la observación participante con las técnicas utilizadas. En este sentido, se llevó a cabo un proceso de triangulación de

fuentes, teórica, de métodos y técnica favorables para la obtención de una visión amplia de la realidad descrita a y observada.

En la misma línea, se llevó a cabo un proceso de **Teorización**: Llegar a esta esfera, supuso que el investigador haya aplicado los pasos previos de categorización, estructuración, y triangulación de la información, lo cual, implicó sistematizar la información y exponerla mediante un material protocolar (matrices y hologramas) en los cuales, se desvelaron los detalles „a posteriori“ de la interpretación de los contenidos, con ello, se procedió a redactar el argumento procedente de la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico.

Finalmente y en referencia a la **validez** de la información, se tiene que según Martínez (1991), esta “se refiere al grado de coherencia lógica interna de sus resultados y por la ausencia de contradicciones con resultados de otras investigaciones o estudios bien establecidos” (p. 67). En consecuencia, el modo de recabar los datos, de captar cada evento, desde sus diferentes puntos de vista, de vivir la realidad estudiada y de analizarla e interpretarla inmersos en su propia dinámica, le dio validez a la información presentada, en cuanto a la **credibilidad**, la misma se obtuvo por la devolución sistemática de las entrevistas a los informantes clave a fin de que ellos corroboren la veracidad de lo descrito, adquiriendo credibilidad la información presentada.

## **MOMENTO IV**

### **INTERPRETANDO LA INFORMACIÓN PARA DESVELAR SIGNIFICADOS**

Este cuerpo del trabajo presenta el proceso de interpretación de la información para desvelar los hallazgos del autor en cuanto al proceso de investigación desarrollado para abordar la realidad sobre la visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo. Dichos hallazgos, aportan las claves del argumento precedente que sustenta cuáles han de ser las acciones a seguir para dar soluciones a la problemática ambiental en aras de alcanzar estadios de desarrollo sustentable asociados a la gestión del recurso agua.

En tal sentido, la interpretación de los datos cuantitativos que son producto de la aplicación de la encuesta (ver anexo A) a cien jefes de familia de las comunidades: Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico; se alcanzó al interrelacionar las respuestas aportadas por los encuestados en cuanto a la realidad abordada. Al respecto, con apoyo en la estadística descriptiva se pudo analizar la realidad de manera cuantificada partiendo de las respuestas suministradas por los encuestados en lo concerniente a: Caracterización del grupo familiar; Percepción de la problemática ambiental comunitaria y, Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua fundamentándose para ello en la repitencia de cualidades o clases que se presentaron en cada ítem del instrumento.

Por otro lado, las entrevistas realizadas a los ocho Informantes clave, que componen el contexto institucional (01 Representante de HidroPáez, 01 Representante del Gobierno Regional del Estado Guárico y 01 representante de la Alcaldía de San Jerónimo de Guayabal) se fundamentaron en las preguntas abiertas formuladas en el guion de entrevista; redactadas en un lenguaje estándar para ser respondidas sin ambigüedad por cada uno de los entrevistados. Con relación a esto, la información se presentó, cimentada en la Teoría Fundamentada, esta teoría a decir de Mead y Dewey (Citados por Hernández et al. 2010) "...se basa en la comprensión de la sociedad a través de la

comunicación” (p. 4). En tanto, exige del investigador la construcción de teoremas, con base en el análisis del discurso que se produce en la interacciones entre investigador e investigado. De esta manera, el autor ha producido descripciones que le han interpretado el significado, que llevó a desvelar los hallazgos.

Cuando se investiga aplicando métodos mixtos, se hace el análisis partiendo de lo concurrente entre datos que se hacen complementarios, para poder articular y estructurar la información generada por el proceso de interacción entre los actores de la realidad para que se pueda describir a partir de las opiniones, prácticas y experiencias de estos en el contexto que se ha abordado. Esto es, analizar en detalle, respuestas, opiniones, puntos de vista, conocimiento de los temas implícitos en la indagación, su vocabulario así como su competencia en uso y manejo de los elementos que subyacen en la problemática, al igual que su forma de actuar ante la realidad de la cual son parte. En este caso, el autor, fue interactuando (ver memoria fotográfica) para interpretar y valorar cada elemento susceptible de ser observado a partir de lo expresado por cada encuestado y/o entrevistado.

Tal procedimiento, permitió realizar representación narrativa, cuyas simientes se encuentran en: cada una de las variables arrojadas por la información cuantitativa y las categorías: apriorísticas, emergentes y, subcategorías complementarias que (Categorización), que condujeron a la realización de los procesos de Estructuración y Triangulación, mediante los cuales, se determinó el contraste entre lo expresado por los actores y la realidad observada; la contextualización de la situación problemática y el marco teórico del estudio; de tal manera que se pudiera integrar los conceptos y presupuestos cognitivos de los hallazgos para el análisis de situaciones futuras que resulten de interés al tema. De allí, es que se ha desprendido, el soporte holográfico que se presenta más adelante.

Todos los planteamientos precedentes, permitieron deducir, que la información obtenida permite tener una visión que muestra el panorama sobre la visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, como consecuencia de:

(a) la revisión total de la información contenida en cuestionarios de Encuestas y Guiones de Entrevista, en su forma original, iniciándose así, el orden secuencial de análisis que permite evidenciar de manera ordenada el proceso analítico;

(b) se tabularon los datos cuantitativos ordenándolos en cuadros estadísticos y, se transcribieron los textos parciales de las entrevistas en una matriz de triple entrada. Estos procesos de trabajo se realizaron con apoyo en tecnologías de información y comunicación para el cumplimiento de tareas como: toma de notas, transcripción, grabaciones de audio y video, producción de archivos digitales de imágenes hologramáticas.

(c) se procedió al análisis e interpretación de los datos cuantitativos, produciendo prosas descriptivas que permiten informar acerca de los niveles de satisfacción o insatisfacción que los pobladores de las comunidades: Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico en cuanto a las diferencias y semejanzas de percepción entre los ciudadanos, sobre la calidad del recurso agua potable y los servicio complementarios.

(d) se hizo relectura de los textos parciales donde están registradas las respuestas de los entrevistados. De allí, se desprendieron claves que una vez procesadas, fueron contrastadas con las notas originales registradas en el guion de entrevista y en las grabaciones a los efectos de alcanzar homogeneidad entre la transcripción y la información emanada de la fuente original (Informantes clave). Todo esto con el propósito de nuevamente dar sentido general a lo informado a partir del hecho relevante (categorías apriorísticas, emergentes y, subcategorías complementarias)

(e) finalmente, la información se organizó mediante un sistema hologramático donde se expresa cada una de las variables arrojadas por los datos cuantitativos y, las categorías y subcategorías complementarias desprendidas de la información cualitativa.

Cabe señalar, que la codificación de la información cualitativa, se realizó tomando en consideración dos niveles de operación, en el primero, se codificaron los temas vocativos (categorías apriorísticas) mediante la utilización de la matriz de triple

entrada (ver cuadro 7) en la cual, se colocó las preguntas de las entrevistas, las respuestas de los informantes clave, las categorías emergentes y subcategorías complementarias generadas por la información que arrojó la indagación. En el segundo nivel, se hizo el cotejo entre las categorías emergentes y subcategorías complementarias con el propósito de buscar su vinculación. Para ello, se llevó a cabo un proceso de estructuración desde donde se puntualizó significados y fracciones relevantes acentuados en las categorías emergentes, alcanzándose de esta manera la identificación de aproximaciones, equivalencias, desemejanzas o, cualquier otro vínculo existente entre una categoría u otra.

En los niveles antes descritos, siempre se encuentra presente el „desiderátum“ por lograr la integración de las categorías, a partir de sus características y sus particularidades. Todo esto, permitió entonces, brindar un material, que describe ilustrativamente el fenómeno, y que llevó a realizar la redacción de las ideas más significativas para la elaboración del argumento procedente que se presenta en el aparte titulado momento V del presente documento.

La interpretación generada desde el análisis de la información, resultó de vital importancia, ya que al detallar completamente cada categoría y ubicarlas en armonía con el fenómeno referido a la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico; se pudo analizar el significado que las categorías tienen para los actores informantes clave. Esto se explica, al observarse como las categorías y subcategorías van apareciendo en el discurso de cada informante clave para mostrar como hallazgo vinculaciones, nexos y asociaciones, lo que permitió establecer, la causalidad, circunstancialidad o temporalidad de las categorías que emergen. Al cumplirse lo descrito aquí, se puede ir al proceso de triangulación de fuentes, teoría y técnicas.

El proceso de triangulación de fuentes, teoría y técnicas, en el presente trabajo consistió en; primero desarrollar un procedimiento concurrente de contrastación entre los datos cuantitativos y la información cualitativa emergidos de las opiniones de los actores encuestados y los informantes clave y su relación con la

teoría que sustentó el marco teórico y epistemológico del estudio, así como con la observación que realizara el autor durante el proceso indagatorio; en segundo lugar, de dicha contrastación, se redactó constructos, fundamentados, en el análisis interpretativo de la realidad encontrada. Todo ello, se presentó en matrices, diagramas y, en cuadros multinaviculares que facilitan la lectura de la estructura central de los hallazgos.

#### **4. 1. Datos Cuantitativos**

En este aparte, se presenta los resultados de la encuesta aplicada a la muestra estadística seleccionada en las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal. Cabe señalar que el autor se ha apoyado en la informática aplicada a la investigación, con la cual ha perseguido el objetivo de analizar los datos. Para ello, se ha empleado uno de los paquetes que resulta más perfeccionado y completo. Esto es, el SPSS 22.0.0.0 (Statistical Package for the Social Sciences), para ordenar estadísticamente los datos. Dicha herramienta ha constituido en el desarrollo del presente estudio, una aportación importantísima para recolectar, ver y analizar los datos estadísticos, pues, con su aplicación se ha podido encontrar los patrones y/o formas descriptivas de: Caracterización del grupo familiar; Percepción de la problemática ambiental comunitaria y, Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua.

Así, los datos cuantitativos (estadísticos), se presenta a continuación en tablas de frecuencias, que constan de elementos considerados valores válidos para cada aspecto medido en la muestra, con su frecuencia absoluta (frecuencia) y, la frecuencia porcentual (porcentaje), con lo cual, se buscó medir de manera instrumental para describir e intentar explicar una situación en la cual el fenómeno estudiado juega un papel importante, o en planificar intervenciones, por ejemplo: ¿Cuánto es el consumo de agua promedio mensual en cada hogar? y el valor económico de ese consumo. De seguida se presenta los datos estadísticos del estudio en el cuadro 6.



Frecuencias y Porcentajes		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Ítem											
<b>Caracterización del grupo familiar</b>											
1. Comunidad de habitación :	Rubicón	Centro	Tejerías	Ali Primera	Banquitos						
Respuestas	19	19	27	27	19	19	18	18	18	18	
2. Edad del jefe de familia	18 a 25 años	26 a 35 Años	36 a 45 años	46 a 57 años	58 y más						
Respuestas	11	11	31	31	27	27	23	23	08	8	
3. Ingresos del grupo familiar:	1 salario mínimo	2 a 6 salarios mínimos	7 a 12 salarios mínimos	12 a 20 salarios mínimo	Más de 20 salarios mínimo						
Respuestas	26	26	49	49	13	13	07	7	05	5	
4. Número de personas que componen el núcleo familiar	01 a 02	03 a 05	06 a 08	08 a 10	Más de 10						
Respuestas	21	21	49	49	14	14	10	10	06	6	
5. Los casos de diarrea, dolores de estómago, infecciones estomacales/intestinales cuando se presentan en el núcleo familiar afectan a:	los niños menores de 12 años	los adultos mayores de 45 años	todo el grupo familiar	Se dan pocas veces	Ningún miembro de la familia						
Respuestas	66	66	23	23	03	3	02	2	06	6	
<b>Percepción de la problemática ambiental comunitaria</b>											
6. Principales problemas de la comunidad	Basura	Escases de agua	Contaminación del agua	Destrucción de espacios naturales	Construcción de inmuebles y fraccionamiento de humedales						
Respuestas	10	10	47	47	24	24	13	13	06	6	
<b>Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua</b>											
7. ¿De dónde viene y como está almacenada el agua que se usa en la casa?	Acueducto Público y Tanque Domestico	Acueducto Público y recipientes en la casa	Pozo en la casa y Tanque Domestico	Pozo en la casa y recipientes	Camión Cisterna / otro transporte a recipientes en la casa						
Respuestas	11	11	12	12	06	6	25	25	46	46	
8. ¿Cuánto es el consumo de agua promedio mensual en la casa?	Menos de 5000 litros	Entre 5000 y 8000 Litros	Entre 8000 y 10000 litros	Más de 10000 litros	No conoce el consumo mensual						
Respuestas	05	5	03	3	03	3	02	2	87	87	
9. Frecuencia con la que hay agua en la casa.	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca						
Respuestas	02	2	03	3	05	5	54	54	36	36	
10. Cuando falta el agua ¿A qué se debe?	Tuberías rotas en la calle	Problemas entre autoridad y políticos	Por conflictos en la comunidad	Por retraso en el pago de la factura	Simplemente no llega sin saberse porqué						
Respuestas	09	9	02	2	01	1	05	5	83	83	
11. El agua que llega a su casa es:	Excelente	Buena	Normal	Mala	Muy mala						
Respuestas	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63	
12. ¿Cómo valora la calidad del líquido que le es suministrado por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a sabor?	Excelente	Buena	Normal	Mala	Muy mala						
Respuestas	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63	

**Cuadro 6.** Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los jefes de familia de las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal para: Caracterización del grupo familiar; Percepción de la problemática ambiental comunitaria y, Conocimiento general sobre la gestión del recurso agua.

Ítem	Frecuencias y Porcentajes		F		%		F		%		F		%	
	Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua (cont.)													
<b>Reactivos de respuesta</b>	Muy buena		Buena		Normal		Mala		Muy mala					
13. ¿Cómo valora la calidad del líquido que le es suministrado por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a olor?	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63				
14. ¿Cómo valora la calidad del líquido que le es suministrado por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a color?	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63				
15. ¿Cómo valora la calidad del líquido que le es suministrado por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a su sabor?	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63				
<b>Reactivos de respuesta</b>	No se paga nada		Menos de 5.000		Entre 5.001 y 20.000		Entre 20.001 y 50.000		Más de 50.000					
16. ¿Cuánto paga por el servicio de agua?	87	87	13	13	00	0	00	0	00	0				
<b>Reactivos de respuesta</b>	Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo					
17. ¿Está de acuerdo con lo que paga mensual por el servicio de agua?	87	87	13	13	00	0	00	0	00	0				
<b>Reactivos de Respuesta</b>	Sí, porque se pagará la cantidad que se consume		Sí, porque se conocerá la cantidad de agua que se consume		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		No, porque van a cobrar más de lo que consumo		No, porque los medidores no van a mejorar el servicio					
18. ¿Está de acuerdo con la instalación de medidores residenciales para establecer la tarifa a pagar por el servicio de agua?	73	73	10	10	03	3	00	0	14	14				
<b>Reactivos de respuesta</b>	Si		No		No sabe No contesta		*		*					
19. En su opinión ¿el agua es un derecho humano?	94	94	06	6	00	0	*	*						
20. ¿Está de acuerdo con pagar por el servicio de agua?	94	94	06	6	00	0	*	*						
21. Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos de Servicio	26	26	74	74	00	0	*	*						
22. ¿Le ha avisado la organización Hidro Páez, cuál es el teléfono de emergencias)	11	11	89	89	00	0	*	*						

**Cuadro 6.** Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los jefes de familia de las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal para: Caracterización del grupo familiar; Percepción de la problemática ambiental comunitaria y, Conocimiento general sobre la gestión del recurso agua.

Item	Frecuencias y Porcentajes		F		%		F		%	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua (cont.)</b>										
<b>Reactivos de respuesta</b>	Si		No		No sabe No contesta		*		*	
23. ¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?	74	74	06	6	20	20	*		*	
24. La organización Hidro Páez le invita a participar en Reuniones referentes con los servicios) que presta.	08	08	92	92	00	0	*		*	
25. ¿Tiene contrato firmado y vigente con su prestador de servicios?	04	04	74	74	26	26	*		*	
26. ¿Conoce el Reglamento de Servicio?	04	04	74	74	26	26	*		*	
27. ¿Conoce el Reglamento de Atención de Solicitudes y Reclamos?	04	04	74	74	26	26	*		*	
28. ¿Ha realizado en el último año solicitudes o reclamos a la organización Hidro Páez?	11	11	56	56	33	33	*		*	
<b>Reactivos de Respuesta</b>	Muy bueno		Bueno		Regular		Malo		Muy malo	
29. La atención y trato que le brinda el personal de oficina de la organización Hidro Páez son:	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63
30. La atención y trato del personal de campo de a la organización Hidro Páez son:	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63
31. El tiempo de Respuesta del personal de oficina de a la organización Hidro Páez es:	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63
32. El tiempo de respuesta del personal de campo del personal de campo de la organización Hidro Páez en llegar a su casa ante su solicitud es:	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63
33. La accesibilidad de Información sobre su cuenta, consumo, factura o trámites de solicitudes por parte de la organización Hidro Páez es:	00	0	00	0	03	3	37	37	60	60
34. La información que brinda la organización Hidro Páez sobre los Horarios de Servicio es:	00	0	00	0	03	3	34	34	63	63
35. La información que le brida organización Hidro Páez sobre los Planes u Obras para Mejorar del Servicio es:	00	0	00	0	03	3	37	37	60	60
36. La información que le brida organización Hidro Páez sobre las fallas o reparaciones que afectan el Servicio es:	00	0	00	0	03	3	37	37	60	60
37. ¿La información que le brida organización Hidro Páez sobre los conceptos y valores que incluye la factura es:	00	0	00	0	03	3	37	37	60	60
38. La respuesta que brida organización Hidro Páez sobre las solicitudes o reclamos es:	00	0	00	0	03	3	37	37	60	60

**Cuadro 6.** Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los jefes de familia de las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal para: Caracterización del grupo familiar; Percepción de la problemática ambiental comunitaria y, Conocimiento general sobre la gestión del recurso agua.

Item	Frecuencias y Porcentajes		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
	Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua (cont.)											
Reactivos de respuesta	Muy frecuentes	Frecuentes	Normal	Poco frecuentes	No se observan							
39. Los cortes del servicio sin aviso de la organización Hidro Páez son:	36	36	54	54	05	5	03	3	00	0		
40. Los cortes del servicio con previo aviso de la organización Hidro Páez son:	00	0	00	0	00	0	00	0	100	100		
41. En su comunidad se observa roturas o derrames	56	36	38	38	06	6	00	0	00	0		
42. Sufre racionamiento en el servicio de agua de manera:	56	36	38	38	06	6	00	0	00	0		
43. El agua que se recibe en la casa presenta coloración.	36	36	54	54	05	5	03	3	00	0		
44. El agua que se recibe en la casa presenta contenidos de partículas.	36	36	54	54	05	5	03	3	00	0		
45. El agua que se recibe en la casa presenta sabor.	36	36	54	54	05	5	03	3	00	0		
Reactivos de respuesta	Totalmente satisfecho	Algo Satisfecho	Indiferente	Algo insatisfecho	Totalmente insatisfecho							
46. ¿Qué tan satisfecho se encuentra en cuanto a la forma como se brinda el servicio?	00	0	03	3	09	9	39	39	49	49		
Reactivos de respuesta	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca							
47. El grado de satisfacción o insatisfacción tiene que ver con los cortes fuera de lo normal	49	49	39	39	09	9	03	3	00	0		
48. El grado de satisfacción o insatisfacción tiene que ver con el trato que dispensa el personal de la organización hidrológica (Hidro Páez)	49	49	39	39	09	9	03	3	00	0		
49. El grado de satisfacción o insatisfacción tiene que ver con la tarifa del servicio	00	0	03	3	09	9	39	39	49	49		

**Cuadro 6.** Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los jefes de familia de las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal para: Caracterización del grupo familiar; Percepción de la problemática ambiental comunitaria y, Conocimiento general sobre la gestión del recurso agua.

Respecto del análisis a los datos cuantitativos, desprendidos de la encuesta aplicada a los cien jefes de familia pertenecientes a las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, se precluye que dicho centro poblado está constituido mayormente por grupos familiares nucleares relativamente jóvenes donde los jefes de familia (madres y padres) tienen edades comprendidas entre 18 y 45 años (69%), con ingresos que oscilan entre uno y seis salarios mínimos (75%); compuestos entre 02 y 05 personas (70%). En dichos grupos familiares, los casos de enfermedades diarreicas, dolores estomacales,

intestinales son comunes sobre todo en los niños menores de doce años (66%) y en los adultos mayores de cuarenta y cinco años (23%).

Los habitantes de Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos, aducen que la problemática ambiental de su comunidad está relacionada con factores como: Escases de agua (47%); Contaminación del agua (24%), Destrucción de los espacios naturales (13%); Basura (10%) y, Construcción de inmuebles y o fraccionamiento de humedales. Esta percepción de la problemática ambiental, permite inferir que la creencia de los habitantes de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, es que los problemas ambientales locales están vinculados directamente a la gestión de los recursos hídricos.

En cuanto al conocimiento y valoración sobre la gestión del agua, los encuestados, en su mayoría (71%) han manifestado que el agua que utilizan en sus hogares a pesar de que tienen acueducto público casi nunca llega por esa vía; por lo que la principal forma de abastecimiento es a través del camión cisterna u otros medios de transporte que llevan el agua hasta el hogar, a los cuales, les compran el líquido, para luego almacenarlo en tanques domésticos u otros recipientes menores, mientras que un grupo significativo (25%) expresó que su agua viene de un pozo en la casa. La mayor parte de las familias (87%), no conocen cuanto es el consumo mensual de agua (contado en litros) que se da en sus hogares, a su vez han dejado información en la que se expresa que “Casi nunca o nunca” hay agua en la casa (90%) y que esto se debe a que “Simplemente no llega sin saberse porqué” (83%); “Por retraso en el pago de la factura” (5%) o por “Tuberías rotas en la calle” (9%)

Los habitantes de Parroquia San Jerónimo de Guayabal han afirmado que la calidad del líquido que le es suministrado (cuando suele llegar) por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a olor, color y potabilidad, es “Muy mala o Mala” (97%). Pero reconocen que el pago mensual por el servicio de agua es irrisorio ya que la mayoría (83%) no pagan nada; mientras que otros (13%) dice pagar menos de cinco mil bolívares fuertes (5.000 Bs. F). Esta circunstancia ha hecho que la totalidad de la muestra encuestada (100%) este “De acuerdo o Totalmente de acuerdo” con lo que paga por el servicio de agua. Igualmente, los jefes de familia encuestados, manifestaron de forma mayoritaria (93%) estar de acuerdo con la

instalación de medidores residenciales para establecer la tarifa a pagar por el servicio de agua, ya que con ello se pagaría la cantidad de agua que se consume además de conocer cuánto es ese consumo.

Para los habitantes de San Jerónimo de Guayabal, el agua es un derecho humano (94%), y como tal su escasez está conectada a problemas de salud, lo que repercute en problemas de nutrición especialmente en niños y mayor ausentismo escolar, que al mismo tiempo va en detrimento de la potencialidad de generar ingresos recrudesciendo la situación de pobreza. Sin embargo, están de acuerdo con pagar por el servicio. Los encuestados han manifestado no conocer en qué lugar deben presentar sus solicitudes o reclamos de servicio.

Respecto a la organización Hidro Páez, los encuestados piensan que esta institución no brinda información permanente para orientar a los usuarios como por ejemplo, facilitar el número telefónico de emergencias. Los datos arrojados de la encuesta indican que los jefes de familia pertenecientes a las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos conocen sus derechos y deberes como usuarios del servicio (74%) y así lo manifiestan, sin embargo, se ha desvelado algunos desequilibrios o desfases respecto a este tema ya que:

- La casi totalidad (92%) ha manifestado que la organización Hidro Páez no les invita a participar en Reuniones referentes con los servicios que presta.
- (74%), no tienen contrato firmado y vigente con su prestador de servicios.
- Un 74 %, no conocen ni el reglamento de servicios, ni el reglamento de atención de solicitudes y reclamos, mientras que 26% no respondió a los ítems sobre este tema.

Tal caracterización permite inferir que debido a ese desconocimiento manifiesto, es que los usuarios, (89%) no hacen, o no saben dónde hacer solicitudes o reclamos a la organización Hidro Páez, lo que evidencia rasgos de “apatía” en los habitantes de las comunidades abordadas para participar en la gestión del agua. Esta situación permite inferir también, que tal vez, la causa de esa “apatía” se encuentre en el hecho de la creencia de los encuestados (94 a 97 %) en que el personal tanto de oficina como de campo de la organización Hidro Páez, brindan un trato “Malo o Muy

malo” a los usuarios en los aspectos referidos a: tiempo de respuesta, accesibilidad de Información sobre su cuenta, consumo, factura o trámites de solicitudes; horarios de servicios, Planes u Obras para Mejorar del Servicio, fallas o reparaciones que afectan el Servicio conceptos y valores que incluye la factura y solicitudes o reclamos.

Por otro lado, según la opinión de la mayoría de los encuestados, situaciones como: cortes del servicio sin aviso de la organización Hidro Páez; roturas o derrames en las calles de la comunidad, racionamiento en el servicio de agua, el recibir agua con coloración, partículas sólidas (sedimentos) y sabor son “Muy frecuentes y Frecuentes” (90%), lo que lleva a inferir desde esta parte de la realidad, el alto grado de insatisfacción (88%) de los usuarios, en contraposición a cuando manifiestan que el grado de satisfacción o insatisfacción “Nunca o casi nunca” tiene que ver con la tarifa del servicio.

#### **4. 2. Información Cualitativa**

##### **Categorización Estructuración, Triangulación, Teorización**

En este cuerpo del trabajo se presentan los hallazgos desprendidos de la investigación con información cualitativa, aportada por los informantes clave. Al respecto, las entrevistas realizadas a los cinco (05) productores voceros (as) de los consejos comunales, a un (01) Representante de Hidro Páez; a un (01) Representante del Gobierno Regional del estado Guárico; a un (01) Representante de la Alcaldía de San Jerónimo de Guayabal; se realizaron con base en las preguntas formuladas en el guion de entrevista (Ver anexo B). Dichas interrogantes se redactaron atendiendo a un lenguaje estándar para que ser respondidas independientemente del perfil de cada uno de los entrevistados.

La información se presentó, partiendo de su análisis con base en la Teoría Fundamentada, la cual, según Mead y Dewey (Citados por Hernández et al. 2010) “...se basa en la comprensión de la sociedad a través de la comunicación” (p. 4). De allí que significa para el investigador una simiente para construir sus teoremas, a través del análisis del discurso que se desprende las actuaciones interpersonales con

sus informantes. Es así como este procedimiento, permitió al autor describir e interpretar el significado, que llevó a los hallazgos.

La descripción narrativa, conllevó a la aparición en escena de las categorías emergentes (Categorización), las cuales condujeron a la realización del ejercicio de Estructuración de la información y posteriormente a la Triangulación, desde donde se estableció las relaciones y contraste de los hallazgos con la realidad, la situación problemática y el marco teórico contextualizado, integrando los conceptos y presupuestos de los hallazgos para el análisis de situaciones prospectivas que resulten afines al tema. En ese orden y dirección, se elaboró un diseño de soporte holográfico.

Los planteamientos previos, han permitido deducir que la información muestra resultados, en los cuales se aprecia un panorama actual de la realidad en cuanto a las conceptualizaciones referidas a generar una teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico. Esto, como consecuencia directa de la revisión de todo el material, iniciada mediante secuencia cronológica de análisis para evidenciar fase tras fase el proceso de análisis; luego, se hizo transcripción de los textos parciales en una matriz de triple entrada con apoyo en tecnologías de información y comunicación.

Concluida esa fase el autor releyó los textos parciales de las respuestas emitidas por los informantes clave, de donde se desprendió la información, que fue contrastada con las notas originales registradas durante la entrevista, en el propósito de alcanzar el contenido de un solo tenor entre lo transcrito por el autor y la información emitida por los informantes clave. Finalmente, la información se organizó dependiendo de las categorías emergentes y las subcategorías complementarias. Para alcanzar una mayor interpretación del material analizado, se presentó la información en tablas y figuras ilustrativas del fenómeno abordado, además se realizó el resumen sintáctico para descartar la información que no resultara relevante, y luego se procedió a realizar la redacción de las ideas más significativas.

En cuanto a la codificación, se llevó adelante considerando los niveles de (1) Codificación de temas vocativos (categorías apriorísticas), utilizando para ello



matrices de múltiple entrada, donde se colocaron las preguntas de las entrevistas y las respuestas de los informantes clave, con sus respectivas categorías emergentes y subcategorías complementarias y, (2) Comparación de las categorías emergentes y subcategorías complementarias. Para ello, se les agrupó, de tal manera que se pudiera establecer su vinculación (proceso de estructuración) y puntualizar los significados subyacentes en las categorías emergentes, lo que permitió identificar semejanzas, diferencias o cualquiera otra vinculación entre una categoría y otra. En este sentido el autor siempre buscó lograr la integración de las categorías, con base en sus características y particularidades.

La interpretación originada del análisis de la información cualitativa, ha sido de importancia relevante, ya que desvelar en detalle cada una de las categorías ubicándolas de forma ordenada con relación al fenómeno referido a la visión sustentable del agua en San Jerónimo de Guayabal; permitió analizar el significado que las categorías tienen para cada uno de los actores informantes, explicándose como la frecuencia con que las categorías y subcategorías fueron emergiendo para llevar al hallazgo de vínculos, nexos y asociaciones con las otras categorías y, determinar, si al emerger las categorías lo hacen con carácter temporal, causal o circunstancial.

Hecha la descripción previa, el autor dio cabida al proceso de triangulación de fuentes, teoría y técnicas. Dicho proceso consistió en contrastar la información emergida del discurso de los informantes clave durante la entrevista en profundidad y su relación con: (a) las respuestas emitidas por los jefes de familia habitantes de San Jerónimo de Guayabal que fueron encuestados (datos cuantitativos); (b) la teoría que fundamentó el marco teórico y epistemológico del trabajo y, (c) la observación realizada por el autor. De esa contrastación, es que se han desprendido los constructos, cuya elaboración se fundamenta en el análisis interpretativo de la realidad encontrada. A continuación, se presenta el proceso de categorización de informantes clave; la estructuración general de categorías y subcategorías y, la triangulación de técnicas fuentes y teoría.

### Categorización



Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 1.</b> <i>De los servicios públicos, ¿Cuál considera usted el más importante? ¿Por qué?</i></p> <p><b>Informante clave 1 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>El agua es lo más importante, porque es la que más utilizamos a diario, la utilizamos pa" beber, pa' baños, pa' cocinar, pa" lavar la ropa y pa "muchas cosas más.</u></p> <p><b>Informante clave 2 (Vocero Consejo Comunal).</b> El servicio público más importante es <u>el agua</u>, ya que es el que está presente en la vida, como dicen por ahí, <u>sin agua no hay vida</u>. Porque con el agua lo tienes todo <u>lo haces todo desde la comida hasta tu aseo personal</u>. Definitivamente <u>es el agua el servicio más importante</u> para la comunidad.</p> <p><b>Informante clave 3 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>El agua es indispensable</u>, a mi quítenme la luz si quieren, me quedo a oscuras no me importa, <u>pero si me quitas el agua me vuelvo loca ya que no tendré que beber, ni como cocinar ni bañarme y eso tiene que ver con mi salud.</u></p> <p><b>Informante clave 4 (Vocero Consejo Comunal).</b> Todos los servicios públicos son importantes, para que la gente viva cómoda, pero el más importante <u>es el agua</u> ya que es el que <u>nos da la vida porque tiene que ver con nuestra alimentación y nuestra higiene. Además una persona que no toma agua no llega a vivir mucho tiempo.</u></p> <p><b>Informante clave 5 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>El agua</u> definitivamente, porque con el agua realizas todas las actividades vitales para existir. <u>Imagina si no tienes agua como harías para cocinar, lavar, asearte. También con el agua las comunidades evitan enfermedades porque las personas no se deshidratan cuando la toman. No tiene padrote el agua es el servicio más importante para la comunidad, aunque no se debe obviar la luz, el teléfono, la internet y otros</u></p>	<p>Servicio público más importante</p>	<p>Agua</p> <p>Agua</p> <p>Agua</p> <p>Agua</p> <p>Agua</p>	<p>-Beber -Bañarse -Cocinar -Lavar</p> <p>-Vida -Comida -Aseo personal</p> <p>-Indispensable -Beber -Cocinar -Bañarse -Salud</p> <p>-Vida -Alimentación -Higiene -Beber</p> <p>-Cocinar -Lavar -Asearse -Evitar enfermedades -Beber</p>

**Cuadro. 7. Categorización de la Entrevista, Textos Parciales Informantes Clave**

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 1.</b> <i>De los servicios públicos, ¿Cuál considera usted el más importante? ¿Por qué?</i></p> <p><b>Informante clave 6 (Representante de Hidro Páez).</b> Todos los servicios públicos de suministro, agua, electricidad, gas, telefonía, transporte entre otros son fundamentales y cada cual juega un papel esencial en el desarrollo económico y social de la comunidad. Sin embargo, <u>son el agua y el saneamiento, los componentes esenciales de los servicios públicos, dado que de ellos depende básicamente que las personas tengan una vida digna.</u> Es decir, para poner en práctica el <u>derecho a la salud, el acceso al agua potable es tan necesario como el acceso a las medicinas.</u></p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> Para el Estado venezolano, todos los servicios públicos revisten una importancia capital, pues sin ellos no se puede pensar en el progreso social.</p> <p><b>Entrevistador:</b> <i>¿Cuál considera usted el más importante?</i></p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> ¡Ah ok! <u>El agua es el elemento más importante para la vida.</u> Es de una <u>importancia vital para el ser humano,</u> así como para el resto de <u>los animales y seres vivos</u> que nos acompañan en el planeta. Por eso <u>se debe garantizar a la población el servicio de agua potable y la disponibilidad oportuna para toda la población, garantizando la equidad.</u></p> <p><b>Informante clave 8 (Representante de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal).</b> El Sector <u>Agua Potable y Saneamiento es el más importante, el mismo comprende a instituciones, leyes, personas y bienes relacionados con el bienestar del pueblo, además que está relacionado con la salud y la alimentación de las personas.</u></p>	<p>Servicio público más importante</p>	<p>Agua y Saneamiento</p> <p>Agua</p> <p>Agua potable y Saneamiento</p>	<p>-Vida digna</p> <p>-Derecho a la salud</p> <p>-Acceso al agua potable</p> <p>-Importancia vital</p> <p>-Acceso al agua potable</p> <p>-Servicio Eficiente</p> <p>-Disponibilidad oportuna</p> <p>-Equidad</p> <p>-Instituciones</p> <p>-Leyes</p> <p>-Bienes del pueblo</p> <p>-Salud</p> <p>-Alimentación</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 2.</b> <i>¿Qué beneficios representa para usted que la comunidad tenga el servicio de agua y saneamiento?</i></p> <p><b>Informante clave 1 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Tener el servicio es bueno, porque nos beneficia pa' que podamos atender cosas como la limpieza, la comida, evitamos el dengue y la diarrea, también, pa' baños, lavá, cociná, debíamos tener siempre agua por ser positivo pa' nuestra vida.</u></p> <p><b>Informante clave 2 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Contar con el servicio de agua potable y saneamiento tiene muchas ventajas y otorga beneficios, pues significa evitar exponer a las personas a innumerables enfermedades, como las diarreas. De allí la importancia de que organizarnos en las comunidades para procurar un sistema de gestión del agua que permita aumentar la seguridad de las personas y se pueda proteger sobre todo a los niños y ancianos.</u></p> <p><b>Informante clave 3 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Los beneficios de contar con el servicio de agua y saneamiento en una comunidad son muy importantes, ya que disponer de un suministro satisfactorio que sea suficiente, inocuo y accesible representa beneficios y mejoras tangibles para la salud de los miembros de la comunidad.</u></p> <p><b>Informante clave 4 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Si la comunidad cuenta con el servicio de agua se ve beneficiada en su higiene y por tanto tendrá un mejor estilo de vida, por eso es que el gobierno debería darle importancia a dotar a todas las comunidades con el servicio de agua como una medida de protección.</u></p> <p><b>Informante clave 5 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Es beneficioso para que las personas puedan vivir con más higiene, comodidad y puedan controlar las enfermedades, en definitiva el servicio de agua y saneamiento mejora la calidad de vida de las personas para que vivan más saludables.</u></p>	<p>Evaluación del servicio de agua y saneamiento</p>	<p>Beneficios de contar con el servicio</p> <p>Beneficios de contar con el servicio</p> <p>Beneficios de contar con el servicio</p> <p>Beneficios de contar con el servicio</p> <p>Beneficios de contar con el servicio</p>	<p>-Limpieza -Comida -Evita enfermedades -Positivo para la vida</p> <p>-Evita exponerse a enfermedades -Aumenta la seguridad de las personas -Protección de niños y ancianos</p> <p>-Mejoras tangibles para la salud</p> <p>-Higiene -Mejor estilo de vida -Protección</p> <p>-Higiene -Comodidad -Control de enfermedades -Calidad de vida -Salud</p>

Cuadro. 7. (continuación)

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 2.</b> <i>¿Qué beneficios representa para usted que la comunidad tenga el servicio de agua y saneamiento?</i></p> <p><b>Informante clave 6 (Representante de Hidro Páez).</b> <u>El primer beneficio está dado por la equidad, ya que desde aquí [...Hidro Páez...] mediante una administración equilibrada y una planificación hidrológica estratégica se le garantiza a todos la oferta del agua con calidad y cantidad de tal manera que impacte de manera justa en el aspecto económico de las familias usuarias, a la vez que las educa para que haya una valoración económica del agua como recurso vital y derecho de los usuarios.</u></p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> <u>Obviamente que trae beneficios. En primer lugar, es la garantía del derecho a la vida contemplado en nuestra constitución, además de otros como una vivienda adecuada, cómoda, segura, higiénica, con servicios básicos esenciales que hagan del hábitat un espacio que humanice y mejore las relaciones familiares y comunitarias.</u></p> <p><b>Informante clave 8 (Representante de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal).</b> <u>El que nuestras comunidades cuenten con el servicio de agua y saneamiento implica beneficios que van desde la salud como derecho social fundamental, la rentabilidad económica y social de las familias y, la sostenibilidad ambiental. De allí que como gobierno tengamos la obligación de promover y desarrollar políticas en materia de servicios y saneamiento orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a servicios fundamentales como el agua.</u></p>	<p><i>Evaluación del servicio de agua y saneamiento</i></p>	<p>Beneficios de contar con el servicio</p> <p>Beneficios de contar con el servicio</p> <p>Beneficios de contar con el servicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Equidad</li> <li>-Garantía de la oferta</li> <li>-Agua en cantidad y de calidad</li> <li>-Impacto económico positivo en las familias</li> <li>-Educación para la valorización del recurso hídrico</li> <li>-Derechos de los usuarios</li> <li>-Derecho a la vida</li> <li>-Vivienda adecuada, cómoda, segura, higiénica</li> <li>- Servicio básico esencial</li> <li>-Hábitat humanizado</li> <li>- Mejora de las relaciones</li> <li>- Salud</li> <li>-Rentabilidad económica</li> <li>-Sostenibilidad ambiental</li> <li>- Calidad de vida</li> <li>-Bienestar colectivo</li> <li>-Acceso al servicio</li> </ul>

Cuadro. 7. (continuación)



Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 3.</b> <u>¿Qué aspectos negativos encuentra usted en el servicio de agua y saneamiento que hay en la comunidad?</u></p> <p><b>Informante clave 1 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>El aspecto más negativo que tenemos es que el agua que viene del acueducto hay que almacenarla porque casi nunca hay agua en la tubería, ya que simplemente no es mucho lo que llega, además, aquí naiden paga por el agua.</u> Eso es de todos los días que la gente tiene que estar pendiente de <u>recoger agua en tanques, tambores o baldes</u> para poder cocinar y limpiar. <u>Tenemos que utilizar el agua contaita.</u></p> <p><b>Informante clave 2 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Entre los aspectos más negativos se encuentra la escasez. Además que cuando suele suministrarse el líquido es de mala calidad en cuanto a olor, color y sabor, ante estas circunstancias en la comunidad no podemos darnos el lujo de desperdiciar ni una gota porque nos hará falta después, por eso, llega el chorro al tubo, todo el mundo, llena su tanque casero y otros recipientes para poder contar con el preciado líquido, lo que trae como consecuencia que las personas se expongan a enfermedades como el dengue.</u></p> <p><b>Informante clave 3 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Como aspectos negativos destacan: la permanente interrupción del servicio, aunado a que cuando hay agua lo que llega es un barro que no sirve para beber, por lo que se debe filtrar en la casa y los que no tienen filtro deben esperar a que se asiente para tomarla sin que se revuelva y hervirla</u></p> <p><b>Informante clave 4 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Todos los aspectos del servicio en Guayabal están mal. El agua casi nunca llega, ni el gobierno ni la empresa no ofrece ningún tipo de explicación y los usuarios ni reclaman por un servicio de calidad ni pagan lo que corresponde</u></p>	<p><i>Evaluación del servicio de agua y saneamiento</i></p>	<p>Aspectos negativos del servicio</p> <p>Aspectos negativos del servicio</p> <p>Aspectos negativos del servicio</p> <p>Aspectos negativos del servicio</p>	<p>-Escasez Almacenamiento</p> <p>-No pagar el servicio</p> <p>-Recoger agua en tanques, tambores o baldes</p> <p>- Racionamiento</p> <p>-Escasez</p> <p>-Interrupción del servicio</p> <p>-Mala calidad del liquido</p> <p>-Obligatorio almacenaje.</p> <p>-Riesgo de enfermedades</p> <p>-Interrupción del servicio</p> <p>-Mala calidad del liquido</p> <p>-Potabilizarla por métodos artesanales en la casa</p> <p>- Escasez</p> <p>-Falta de responsabilidad institucional</p> <p>-Apatía de la población</p>

Cuadro. 7. (continuación)

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 3.</b> <u>¿Qué aspectos negativos encuentra usted en el servicio de agua y saneamiento que hay en la comunidad?</u></p> <p><b>Informante clave 5 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Que por lo general no llega, entonces la gente no puede cocinar tranquila ni pueden lavar cuando quieren. También como el agua cuando llega es turbia la gente no la usa para beber por lo que se gasta mucho dinero comprando agua embotellada que está bien cara.</u></p> <p><b>Informante clave 6 (Representante de Hidro Páez).</b> <u>Desde el punto de vista económico el pago que hacen los usuarios por el servicio es irrisorio, inclusive hay muchos que no pagan nada, lo que impide la realización de inversiones para poder mejorar el servicio a las comunidades, realizar el mantenimiento de las obras y construir otras, así como desarrollar planes y programas de potabilización y saneamiento que lleven a ofrecer un servicio óptimo. Tal vez nuestra mayor limitación está en que el agua que se distribuye se hace por gravedad.</u></p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> <u>Tres aspectos negativos básicos que tenemos son: uno: la falta de conciencia ciudadana para la conservación de las obras que se realizan para lograr el acceso al agua de la mayor parte de la población, pues son destruidas muchas veces con alevosía por inadaptados; dos: la negativa de muchos a no cancelar la factura por el servicio y, tres la poca inversión que los prestadores del servicio han hecho en Guayabal.</u></p> <p><b>Informante clave 8 (Representante de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal).</b> <u>Puntualmente podemos resumir los aspectos negativos en tres: el sabotaje a las obras del sistema; la no sinceración de los costos del servicio y las limitantes para desarrollar una gestión eficiente y resiliente que permita la administración autónoma del servicio por parte del municipio con fundamento en el Poder Popular desde los Consejos Comunales.</u></p>	<p><i>Evaluación del servicio de agua y saneamiento</i></p>	<p>Aspectos negativos del servicio</p> <p>Aspectos negativos del servicio</p> <p>Aspectos negativos del servicio</p> <p>Aspectos negativos del servicio</p>	<p>-Escasez - Mala calidad del liquido -Gasto en agua embotellada</p> <p>-Bajo costo del servicio -Impedimento de inversiones para construcción y mantenimiento de obras - Imposibilidad de desarrollar planes programas de potabilización y saneamiento -Distribución por gravedad</p> <p>-Falta de conciencia ciudadana para la conservación de las obras -Negativa a cancelar por el servicio -Poca inversión en el sistema de agua y saneamiento.</p> <p>-Sabotaje de las obras -No sinceración de los costos Limitantes para la gestión autónoma municipal -Participación nula de las comunidades</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**



Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 4.</b> <u>¿Qué es lo que le preocupa con respecto a las fuentes de agua que nutren a Guayabal?</u></p> <p><b>Informante clave 1 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>A mí me preocupa que el agua se acabe y que no tengamos como hacer nuestras cosas. ¡Aja! Imagine cómo sería si se acabara el agua ¿de qué íbamos a vivir?, ¿Cómo íbamos a cocinar y hacer la limpieza? Por eso hay que cuidar los ríos y lagunas de donde nos viene.</u></p> <p><b>Informante clave 2 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Particularmente me preocupa los niveles de contaminación producidos en fuentes acuíferas por la actividad inconsciente de personas, empresas y hasta políticos quienes no miden el impacto ambiental, cuando desarrollan proyectos que traen como consecuencia escases y contaminación del agua, destrucción de espacios naturales, acumulación de basura y, daño a los humedales.</u></p> <p><b>Informante clave 3 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Que los ríos se están secando, a pesar de que llueve, porque el agua se rebalsa y no siempre se usa para que nosotros podamos hacer nuestras cosas. De allí la importancia de usarla racionalmente, evitando los botes que se producen como por ejemplo cuando se rompe un tubo en la calle.</u></p> <p><b>Informante clave 4 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Mi preocupación es que la gente desperdicia el agua y no le importa que otras comunidades no tengan el servicio y para poder obtenerla tienen que valerse de pozos y bombas o con un poco de suerte que de vez en cuando les envíen un camión cisterna. Ruego a Dios para que la gente tome conciencia del valor del agua.</u></p> <p><b>Informante clave 5 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Me preocupa que el agua pueda acabarse bien por la sequía o por la situación que representa las fuentes altamente contaminadas, de allí que todos debemos trabajar para que se conserve este recurso vital para la vida y para ello, es necesario que los gobernantes inviertan en la educación de la gente</u></p>	<p>Percepción del agua como recurso</p>	<p>Valoración del agua como recurso</p> <p>Valoración del agua como recurso</p> <p>Valoración del agua como recurso</p> <p>Valoración del agua como recurso</p> <p>Valoración del agua como recurso</p>	<p>Preocupación por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación de las fuentes naturales de agua</li> </ul> <p>Preocupación por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Contaminación</li> <li>-Impacto ambiental</li> <li>-Destrucción de espacios naturales</li> <li>-Basura</li> <li>-Humedales</li> </ul> <p>Preocupación por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sequía</li> <li>-Uso irracional</li> <li>-Evitar despilfarro</li> </ul> <p>Preocupación por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Despilfarro</li> <li>-Obtención por pozos, bombas, camiones o cisternas</li> <li>-Resultados no contundentes</li> <li>-Toma de conciencia</li> </ul> <p>Preocupación por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sequía</li> <li>-Contaminación</li> <li>-Conservación</li> <li>-Educación</li> </ul>

Cuadro. 7. (continuación)

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 4.</b> <i>¿Qué es lo que le preocupa con respecto a las fuentes de agua que nutren a Guayabal?</i></p> <p><b>Informante clave 6 (Representante de Hidro Páez).</b> <u>Su agotamiento por causas naturales o antrópicas.</u> De las primeras las de carácter mundial, <u>el calentamiento global y el cambio climático</u> reflejado en <u>largas sequías</u> por ejemplo, de las antrópicas las producidas por <u>proyectos mal concebidos</u> que traen <u>contaminación</u> y otras alteraciones en la <u>naturaleza</u> por ejemplo el <u>dragado de corrientes</u>, <u>la quema de bosques</u> y el uso de <u>agroquímicos en la actividad agrícola.</u></p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> <u>Lo más preocupante es que a pesar del esfuerzo del estado venezolano para la conservación y uso racional de este recurso, los resultados no se reflejan de manera contundente, ya que las personas insisten en contaminar las fuentes de agua al convertir sus en vertederos de desechos, como ya lo dije antes es cuestión de conciencia.</u></p> <p><b>Informante clave 8 (Representante de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal).</b> <u>Que se agoten y/o se contaminen debido a las limitantes que existen para desarrollar una gestión eficiente, conservacionista y sustentable del recurso</u> en la cual el factor <u>participación-corresponsable</u> permita que se alcancen los objetivos de <u>garantizar el acceso a la población en el presente sin arriesgar el derecho que tienen las futuras generaciones.</u></p>	<p>Percepción del agua como recurso</p>	<p>Valoración del agua como recurso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Preocupación por:</li> <li>-Calentamiento Global</li> <li>-Cambio Climático</li> <li>-Largas sequías</li> <li>-Proyectos mal concebidos</li> <li>-Contaminación</li> <li>-Dragado de corrientes</li> <li>-Quema de bosques</li> <li>-Uso de agroquímicos</li>   <li>-Preocupación por:</li> <li>-Conservación del recurso</li> <li>-Resultados no contundentes</li>   <li>-Preocupación por:</li> <li>-Agotamiento</li> <li>-Contaminación</li> <li>-Gestión eficiente</li> <li>-Gestión conservacionista</li> <li>-Sustentabilidad</li> <li>-Participación</li> <li>-Corresponsabilidad</li> <li>-Acceso universal</li> <li>-Generaciones presentes</li> <li>-Generaciones futuras</li> </ul>

**Cuadro. 7. (continuación)**

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 5.</b> <i>¿Conoce el proceso de potabilización del agua?</i></p> <p><b>Informante clave 1 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>No mucho, pero creo qu'es cuando está sucia y se limpia para poder beber y cocinar con ella, igual que cuando se va a lavar. Casi siempre la gente la deja asentá pa' asearse, si es pa' bebé la filtran o compran el botellón, pa' cociná y pa' los teteros de los muchachos la hierven.</u></p> <p><b>Informante clave 2 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>No, no mucho, pero tengo entendido que es lo que hace Hidro Páez para que esté apta para el consumo. Quiero decir cuando le dan <u>tratamiento para purificarla</u> quitarle las bacterias de tal manera que <u>cuando la gente la tome no se vaya a enfermar.</u></u></p> <p><b>Informante clave 3 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Es eso que le hacen a las aguas en general y sobre todo a las aguas contaminadas para que sean útiles.</u> Aquí en la comunidad los vecinos utilizan <u>distintas formas de hacer que el agua se pueda consumir</u>, por ejemplo <u>la de beber la compran al camión que vende los botellones</u>, aunque <u>hay quienes tienen filtro en sus casas ya sea de bombona, del tubo de la cocina o de piedra, carbón y arena hecho con un tobo y tela metálica</u>, porque <u>el agua que viene por el acueducto no es muy pura.</u></p> <p><b>Informante clave 4 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>No tanto, como para explicarlo en detalle, pero sé que es un tratamiento, un proceso que se lleva a cabo sobre el agua para transformarla y hacer que sea absolutamente apta para el consumo humano.</u> Este proceso lo realizan las empresas encargadas del servicio sobre las aguas originadas <u>en las fuentes naturales y en las aguas subterráneas</u>, pero también deberían hacerlo con las aguas negras que se producen en la comunidad. Las personas <u>en sus casas, la filtran y la hierven</u></p>	<p><i>Percepción del agua como producto</i></p>	<p>Proceso de Potabilización</p> <p>Proceso de Potabilización</p> <p>Proceso de Potabilización</p> <p>Proceso de Potabilización</p>	<p>-Limpiarla para poder beber, cocinar, lavar</p> <p>- Asentamiento</p> <p>-Filtración</p> <p>-Ebullición</p> <p>-Adquisición del líquido potable (compra embotellada)</p> <p>-Hacerla apta para el consumo</p> <p>-Purificarla</p> <p>-Quitarle las bacterias</p> <p>-Evitar enfermedades</p> <p>-Hacer que las aguas contaminadas sean útiles</p> <p>-Adquisición del líquido potable</p> <p>-Filtración</p> <p>-Tratamiento del agua para hacerla apta para el consumo humano.</p> <p>-Fuentes naturales</p> <p>-Aguas subterráneas</p> <p>-Aguas negras</p> <p>-Filtración</p> <p>-Ebullición</p>

Cuadro. 7. (continuación)

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 5.</b> <i>¿Conoce el proceso de potabilización del agua?</i></p> <p><b>Informante clave 5 (Vocero Consejo Comunal)</b>  <u>Es el proceso mediante el cual, se garantiza que el agua que consumen las personas está apta y dentro de la calidad indicada por las normas sanitarias para el consumo.</u> Sin embargo, aquí en Guayabal parece que <u>el gobierno no está muy pendiente de eso</u>, porque como ya le dije antes, casi nunca llega y <u>cuando llega no se puede beber in antes tratarla.</u></p> <p><b>Informante clave 6 (Representante de Hidro Páez).</b> Desde luego, <u>es el tratamiento que aquí en la empresa le damos al agua que recogemos de las fuentes naturales para que sea apta para el consumo de la población.</u> Es un proceso cumple las <u>etapas de captación, canalización, floculación, decantación, filtración, cloración alcalinización y distribución</u>, este proceso tiende a complicarse cuando hay condiciones atmosféricas desfavorables como lluvias intensas o periodos de sequía.</p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> <u>Claro es el proceso para hacerla pura</u>, de esto se encargan los técnicos como los ingenieros ambientales y químicos. <u>Al gobierno nos corresponde velar porque dicho proceso se cumpla a cabalidad y nuestro principal aporte está en el desarrollo de políticas para lograr que la captación, canalización, almacenamiento y abastecimiento desde las fuentes disponibles se logre de manera efectiva mediante obras de infraestructura que garanticen el acceso de la población a un producto de calidad.</u> .</p> <p><b>Informante clave 8 (Representante de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal).</b> <u>Sí, es el proceso mediante el cual se garantiza que el agua que le llega al pueblo sea limpia y pura</u>, con <u>condiciones para el consumo diario.</u></p>	<p><i>Percepción del agua como producto</i></p>	<p>Proceso de Potabilización</p> <p>Proceso de Potabilización</p> <p>Proceso de Potabilización</p> <p>Proceso de Potabilización</p>	<p>-Proceso para garantizar que el agua esté apta para el consumo</p> <p>- Imperativo de tratarla para beberla</p> <p>-Tratamiento para que sea apta para el consumo de la población</p> <p>-Captación</p> <p>-Canalización</p> <p>-Floculación</p> <p>-Decantación</p> <p>-Filtración</p> <p>-Cloración</p> <p>-Alcalinización</p> <p>-Distribución</p> <p>-Complicaciones con condiciones atmosféricas desfavorables</p> <p>-Proceso para hacerla pura</p> <p>- Políticas</p> <p>-Captación</p> <p>-Almacenamiento</p> <p>-Abastecimiento</p> <p>-Infraestructura</p> <p>-Acceso de la población</p> <p>-Producto de calidad</p> <p>- Garantía de la limpieza y pureza del agua para el consumo diario</p>

Cuadro. 7. (continuación)

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 6.</b> <i>¿Usted cree que la población está dispuesta a pagar un precio razonable para hacer inversiones y darle mantenimiento adecuado a la infraestructura del agua potable y del saneamiento?</i></p> <p><b>Informante clave 1 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Sí, pero que el servicio sea bueno, o sea que el agua del chorro sea clarita y que llegue todos los días, que cuando se rompa una tubería en la calle la arreglen rápido y que cobren lo que uno gasta de verdaita.</u></p> <p><b>Informante clave 2 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Si, desde luego que las personas de las comunidades están conscientes que todo tiene un costo, y en tal sentido, no se niegan a pagar, claro está que la comunidad siempre aspira a que desaparezcan las consecuencias negativas que se presentan debido a la falta de mantenimiento de la red de distribución, entre otras: turbidez alterada en los grifos, color o sabor indeseados, registros erróneos en los cálculos de consumo, deterioro de tuberías, bajo rendimiento de las bombas y equipos que afectan la calidad del servicio a los ciudadanos.</u></p> <p><b>Informante clave 3 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Claro que sí, la gente está dispuesta a pagar porque tiene la necesidad del servicio. Además requieren que el servicio sea de calidad para que no se produzcan enfermedades ni contaminación en sus casas. Si colocan medidores la factura reflejaría el consumo y cada quien pagaría de acuerdo a lo que consume.</u></p> <p><b>Informante clave 4 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Sí, siempre y cuando las tarifas sean justas, calculadas con equidad para que paguen más los que más tienen y más consumen y que el servicio sea de calidad.</u></p> <p><b>Informante clave 5 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Si el servicio es eficiente y el precio es razonable las personas pagan sin lamentarse, pero si el servicio es pésimo como lo es actualmente, la gente se negara a pagar</u></p>	<p>Pago por el servicio de agua y saneamiento</p>	<p>Condiciones para pagar por el servicio</p> <p>Condiciones para pagar por el servicio</p> <p>Condiciones para pagar por el servicio</p> <p>Condiciones para pagar por el servicio</p> <p>Condiciones para pagar por el servicio</p>	<p>-Buen Servicio</p> <p>-Agua clara</p> <p>-Abastecimiento permanente</p> <p>-Mantenimiento correctivo</p> <p>-Precio justo</p> <p>-Eliminación de consecuencias negativas:</p> <p>-Falta de mantenimiento</p> <p>-Turbidez</p> <p>-Olor indeseado</p> <p>-Sabor indeseado</p> <p>-Registros erróneos en el consumo</p> <p>-Bajo rendimiento de bombas y equipos</p> <p>- Necesidad del servicio</p> <p>-Servicio de calidad</p> <p>-Profilaxis del consumo con medidores</p> <p>- Tarifas justas</p> <p>-Pago equitativo</p> <p>-Servicio de calidad</p> <p>-Pago por consumo</p> <p>-Servicio eficiente</p> <p>-Precio razonable</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 6.</b> <i>¿Usted cree que la población está dispuesta a pagar un precio razonable para hacer inversiones y darle mantenimiento adecuado a la infraestructura del agua potable y del saneamiento?</i></p> <p><b>Informante clave 6 (Representante de Hidro Páez).</b> <u>Las tarifas el público las asume ya que están reguladas por la legislación vigente en la materia, el pago de las mismas está definido por metro cubico consumido, sin embargo, circunstancias como, la no existencia de medidores, hace que la factura se emita sobre la base de un cálculo empírico que considera un consumo promedio entre 8000 y 10000 litros mensuales. Además las tomas ilegales y el retraso o negativa de los usuarios a pagar la factura hacen que el servicio se torne con limitaciones para algunas áreas. Al respecto, sería conveniente ajustar las tarifas con relación al costo del servicio para poder realizar inversiones destinadas a la mejora del mismo.</u></p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> <u>Sí, el pueblo venezolano es honorable en ese sentido, sin embargo debemos admitir que la viveza criolla está presente en nuestros actos más cotidianos, de allí que debemos educar para que nuestros pobladores asuman una nueva ética ante el pago no solo del agua sino de todos los servicios públicos.</u></p> <p><b>Informante clave 8 (Representante de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal).</b> <u>Sí, pero dicho pago no debe ser a un precio especulativo. Quiero decir, las comunidades en conjunto con el gobierno municipal y las empresas prestadoras de servicio deberían acordar todos los meses de noviembre la planificación operativa del año próximo a comenzar donde se incluya el servicio a prestar a las comunidades, el costo del servicio con los ajustes basados en los índices inflacionarios oficiales del año que esté por finalizar, las obras previstas y otros detalles</u></p>	<p>Pago por el servicio de agua y saneamiento</p>	<p>Condiciones para pagar por el servicio</p> <p>Condiciones para pagar por el servicio</p> <p>Condiciones para pagar por el servicio</p>	<p>-Regulación de las tarifas</p> <p>-Pago por metro cúbico consumido</p> <p>-Necesidad de instalar medidores</p> <p>-Eliminación de tomas clandestinas</p> <p>-Responsabilidad en el pago de la factura</p> <p>-Ajustar tarifas con relación al costo</p> <p>-Realizar inversiones para mejorar el servicio.</p> <p>- Trascender de la viveza criolla</p> <p>-Educar en una nueva ética ante el pago de los servicios públicos.</p> <p>-Precio no especulativo</p> <p>-Planificación participativa</p> <p>- Especificación de servicio a prestar</p> <p>-Costo del servicio</p> <p>-Ajustes de tarifas con base en índices de inflación</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 7.</b> <i>En cuánto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto del servicio del agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal?</i></p> <p><b>Informante clave 1 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>La verdad, verdaitica es que el pueblo no tá muy contento con el gobierno por lo del agua. Y es que casi nunca llega por la tubería. La gente tiene que cómprale agua a los camioneros todo el tiempo ¿Y cuando no hay plata pa pagala?, pues se quedan sin agua. Aquí en la comunidad tenemos la esperanza que con la mesa de agua, tal vez podamos lograr que se haga algo algún día, para eso el Consejo Comunal se reúne con el alcalde pero nada todavía.</u></p> <p><b>Informante clave 2 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>La expectativa máxima, la tiene la comunidad con el que va a hacer el gobierno, nacional, regional y municipal, respecto a la problemática del agua que es bien grave, por la razones que he venido mencionando, sin embargo, admito que se percibe una incredibilidad por parte de los vecinos en cuanto a que se quiera resolver el problema, muchos te dicen que no hay voluntad política para eso. Desde luego que cuando no crees que algo positivo vaya a ocurrir te sientes molesto; y en eso los vecinos tienen la razón, ya que no ven satisfacción en cuánto a lo que consideran es un derecho humano fundamental.</u></p> <p><b>Informante clave 3 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Realmente las expectativas la comunidad siempre las tendrá dirigidas al cuándo y cómo será que los gobernantes le darán respuestas al problema del agua en Guayabal, Sin embargo ya la gente no cree en palabras puesto que han sido muchas las promesas incumplidas, De allí que manifiesten estar totalmente insatisfechos con el servicio de agua que entre comillas “les suministra” Hidro Páez. También hay inconformidad y molestia con la Alcaldía, porque en mucho tiempo no ha brindado respuestas como la construcción de pozos en las comunidades con sus respectivas maquinarias para el tratamiento. Me atrevo a decir que la población, realmente no espera mucho ni del gobierno ni de la hidrológica.</u></p>	<p>Expectativas y Satisfacción</p>	<p>Escepticismo y malestar</p> <p>Escepticismo, malestar e insatisfacción</p> <p>Escepticismo, malestar e insatisfacción</p>	<p>-Con el gobierno -Tener que comprarle a los camioneros -No contar con dinero para la compra -Expectativas con la gestión de la mesa de agua y de la Alcaldía</p> <p>-Con el gobierno en todos sus niveles -Problemática grave -Falta de voluntad política para resolver el problema Insatisfacción de un derecho humano</p> <p>-Promesas incumplidas -Gobierno que no brinda respuesta -Necesidad de construir en las comunidades fuentes de abastecimiento (pozos) -Desesperanza</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**



Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 7.</b> <i>En cuánto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto del servicio del agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal?</i></p> <p><b>Informante clave 4 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Las expectativas de la población no alcanzan un nivel elevado que se pueda decir, en ello tiene que ver mucho el concepto de poca credibilidad e ineficiencia que rodea a los entes encargados de velar por el servicio del agua, llámese gobierno municipal, Gobernación o la Presidencia de la Republica, pero también con la realidad social de nuestras comunidades guayabalences, condicionadas al acceso de calidad al servicio de agua y otros servicios. Si usted y yo hiciéramos una encuesta, seguro estoy que la gente diría que estar insatisfecha con la forma como se presta el servicio de agua.</u></p> <p><b>Informante clave 5 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Sinceramente pienso que no hay en la gente muchas expectativas en cuanto a que se logre mejorar en el corto, ni siquiera en el mediano plazo este problema del agua en Guayabal. Los gobiernos pasan y pasan sin que se le vea solución a esta problemática. Si por lo menos nos llamaran para preguntarnos de qué manera se puede resolver esta problemática, el pueblo encontraría soluciones sencillas como: construcción de pozos y/o sistemas de captación de aguas de lluvias. El pueblo se molesta porque no le satisfacen la necesidad de acceder al preciado líquido, ni le permiten desarrollar acciones resilientes.</u></p> <p><b>Informante clave 6 (Representante de Hidro Páez).</b> <u>En Hidro Páez, estamos conscientes de las limitaciones que tenemos para el suministro del agua y el servicio de saneamiento, sabemos que los niveles de satisfacción no son los que deseáramos, ya que aún nos quedan muchas personas que no tienen acceso al agua potable o que tienen accesos pero interrumpidos por ciclos que a veces son traumáticos. Por eso en aras de satisfacer sus expectativas, la empresa está re direccionando sus políticas para que el plan del agua para Guayabal se lleve adelante mediante un solo lineamiento emitido entre el gobierno, la hidrológica y las comunidades durante los próximos tiempos.</u></p>	<p>Expectativas y Satisfacción</p>	<p>Escepticismo e insatisfacción</p> <p>Escepticismo, malestar e insatisfacción</p> <p>Insatisfacción, malestar, posibilidades</p>	<p>-Bajas expectativas -Poca credibilidad e ineficiencia de los entes encargados de velar por el servicio -Realidad social de las comunidades -Forma de prestar el servicio</p> <p>-Pocas Expectativas -Dilatación en el tiempo para responder a las demandas de las comunidades -Negativa a la participación de las comunidades en la gestión</p> <p>- Limitaciones de la empresa -Personas sin acceso al agua potable -Acceso interrumpido por ciclos traumáticos -Redireccionamiento de las políticas -Planificación estratégica con base en la participación de las comunidades</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**



Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 7.</b> <i>En cuánto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto del servicio del agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal?</i></p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> <u>En el gobierno bolivariano trabajamos, bajo el principio que el agua potable es un derecho humano</u> y en el marco de la <u>política de inversión</u> que desarrolla nuestro gobernador José Velázquez, el estado se ha anexado al plan <u>nacional de agua</u> con la finalidad de <u>ampliar más la cobertura</u> del vital líquido en toda la geografía guariqueña. <u>Hasta ahora no ha sido posible lograr la satisfacción plena de la población, pero, estamos trabajando en eso. Tal vez, haya muchos escépticos que no creen en esto, pero lo cierto es que hemos programado una inversión importante que se ira realizando parcialmente durante el presente año y el venidero con la ejecución de obras estructurantes de aducción y distribución con las cuales, se aspira incorporar el servicio con agua traída desde las diferentes fuentes naturales.</u></p> <p><b>Informante clave 8 (Representante de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal).</b> <u>La gente siempre tiene expectativas, siempre esperan que las cosas puedan mejorar, pero, manifiestan su malestar e insatisfacción cuando se dan cuenta que las soluciones no llegan de un día para otro y sus demandas no son respondidas con celeridad.</u> Desde el gobierno municipal, tratamos de <u>llevar adelante los proyectos que nos presentan los Consejos Comunales, pero los mismos siempre superan la capacidad presupuestaria del Municipio, en tal sentido, las obras comunitarias que son aprobadas para el poder popular en las distintas comunidades se ejecutan en ciclos de mediano y largo plazo.</u> Al respecto, se debe insistir en hacer énfasis hacia la <u>movilización de las comunidad</u> para ayudar en la elaboración de <u>proyectos planificados e implementados por la alcaldía y por los organismos regionales y nacionales</u> como soporte que garantice el tener a las <u>comunidades satisfechas con el servicio</u> que se les brinda y expandir la expectativa para una <u>gestión sustentable del recurso hídrico.</u></p>	<p>Expectativas y Satisfacción</p>	<p>Escepticismo, insatisfacción, posibilidades</p> <p>-Malestar, insatisfacción y posibilidades,</p>	<p>-Inversión Programada -Ejecución de obras estructurantes de aducción y distribución -Incorporación del servicio</p> <p>-Expectativa de que las cosas mejoren -Demora en la respuesta a sus demandas -Proyectos de los Consejos Comunales -Deficiencia presupuestaria del Municipio -Ciclos de ejecución de obras a mediano y largo plazo. -Movilización de las comunidades -Articulación de los diversos niveles de gobierno -Gestión sustentable</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 8.</b> <i>¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad?</i></p> <p><b>Informante clave 1 (Vocero Consejo Comunal).</b>  <u>Primeramente debería llegar todos los días en buena cantidad y limpiecita pa'' que se pueda bebé sin necesidad de hervila y pa'' que no curta la ropa cuando se lave. Que si hay que págala, se pague lo justo, no que le cobren a uno cantidades inmensas de dinero y que la oficina esté aquí en Guayabal, porque imagínese si uno tiene que ir hasta Camaguan, San Juan o Calabozo pa'' pagá el recibo, entonces eso le sale a uno por un ojo de la cara. También que arreglen las bombas pa' que nunca falte el agua en la tubería y que le avisen a la gente cuanto es el costo, porque no es justo que los que más gastan agua paguen igual que los que no botan tanta. Los vecinos tenemos que cuidá las obras que se hagan en la comunidad y ser responsables en no derrochar el agua en la casa y pagá el recibo cuando llegue y Hidro Páez, debe estar pendiente de reparar las tuberías cuando se rompan pa'' que no se desperdicie.</u></p> <p><b>Informante clave 2 (Vocero Consejo Comunal).</b>  <u>Las que se sustenten en la organización comunitaria de Servicios de Agua Potable y Saneamiento, esta gestión se constituye alrededor de la comunidad, para operar y administrar los servicios de agua potable y saneamiento, donde las comunidades por medio de los Consejos Comunales, se empoderan y gestionan la administración de las fuentes de agua, que pueden ser pozos u otras, con la ayuda gubernamental local, regional y nacional, desde donde se aportan los recursos y mano de obra para la construcción, rehabilitación y mantenimiento del sistema de agua y saneamiento. En este sistema de gestión, se toman acciones para hacer sustentable en el tiempo el servicio. En cada comunidad a lo interno del municipio es distinto, pero en general está caracterizado por ciertos puntos estandarizados, como por ejemplo, el desarrollo de obras bajo una tecnología similar cuyos equipos materiales y repuestos sean garantizados por el mercado nacional. Tal vez la característica más estandarizada deberá considerar la uniformidad geográfica del territorio que ocupan las comunidades guayabaleses.</u></p>	<p>Construcción noética del modelo de gestión sustentable del agua</p>	<p>Gestión sustentable</p> <p>Gestión sustentable</p>	<p>-Garantía del suministro</p> <p>-Calidad del liquido</p> <p>- Precio justo</p> <p>-Oficina de atención en la localidad</p> <p>-Comunicación usuarios-prestadores del servicio</p> <p>-Cuidado de las obras</p> <p>Mantenimiento permanente</p> <p>-Corresponsabilidad</p> <p>-Organización comunitaria</p> <p>-Operar administrativamente desde los Consejos Comunales</p> <p>-Ayuda de todos los niveles de gobierno</p> <p>-Mano de obra local</p> <p>-Acciones para hacer sustentable el servicio</p> <p>-Tecnología estandarizada</p> <p>-Equipos y materiales garantizados en el mercado nacional</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 8.</b> <i>¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad?</i></p> <p><b>Informante clave 3 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Una gestión que se caracterice por superar las concepciones burocráticas tradicionales de desarrollo, donde las comunidades participen más que solo como mano de obra, para disminuir costos. La participación comunitaria debe concretarse en analizar, hacer y decidir. Por lo tanto, las actividades para lograr un manejo sustentable del agua incluyen acciones de información, educación, consulta, fortalecimiento de la iniciativa, fiscalización, concertación, toma de decisiones y operatividad en todas las fases del proceso de gestión. Importante es que la gente del gobierno municipal región al y nacional y la gente de Hidro Páez, desarrollen siempre un proceso de consulta y participación de las comunidades desde lo político, lo técnico y lo operativo. Si esto se hace de manera continua, voluntaria, sostenida y sólida, y abarca la toma de decisiones en todas las fases del proceso administrativo, se transforma en un modelo para el fortalecimiento de la sociedad, de manera democrática y abierta, condición previa para alcanzar gestiones sustentables desde cualquier comunidad organizada,</u></p> <p><b>Informante clave 4 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>Para que se logre una buena gestión el proceso debe caracterizarse por permitir la participación comunitaria más allá de simplemente informarle acerca de los planes de desarrollo que el alcalde, el gobernador o los ministros tienen. Es decir, las autoridades tienen que ver más allá de solamente tomar en cuenta los conocimientos que la comunidad local tiene del problema y de cuáles son sus prioridades. Esto implica llevar a cabo una verdadera consulta donde la comunidad, junto sus voceros y los planificadores de los organismos competentes, dialogan sobre las prioridades y las ideas de la comunidad para configurar el proyecto de gestión, del cual, su diseño definitivo refleja las respuestas que se le darán a la comunidad sin crear falsas expectativas. Este proceso da lugar a una participación donde la comunidad comparte autoridad y verdadero poder en todo el ciclo de desarrollo, desde las decisiones normativas y la identificación de proyectos, hasta la evaluación completa de la gestión.</u></p>	<p>Construcción noética del modelo de gestión sustentable del agua</p>	<p>Gestión sustentable</p> <p>Gestión sustentable</p>	<p>-Superación de la concepción burocrática tradicional</p> <p>-Participación comunitaria en la toma de decisión</p> <p>-Educación</p> <p>-Consulta</p> <p>-Fortalecimiento de iniciativas</p> <p>-Fiscalización</p> <p>-Continuidad</p> <p>-Sostenibilidad</p> <p>-Participación protagónica de la comunidad</p> <p>-Prioridades de la comunidad</p> <p>-Permanente consulta</p> <p>-Integración de voceros comunitarios y personal de los organismos competentes</p> <p>-Proyectos sin generar falsas expectativas</p> <p>-Corresponsabilidad</p> <p>-Autoridad compartida</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**

Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 8.</b> <i>¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad?</i></p> <p><b>Informante clave 5 (Vocero Consejo Comunal).</b> <u>La principal característica debe ser la participación comunitaria para poder alcanzar sustentabilidad, que los vecinos participen activamente en las conversaciones relativas a la identificación, la concepción, el análisis, la implementación, el control y la evaluación de los proyectos del servicio que los pueden afectar.</u> En ese sentido la gestión debe llevarse a cabo, <u>sancionando a quienes hagan conexiones clandestinas de agua.</u> Pero a su vez, el gobierno debe <u>garantizar el acceso de todos al agua potable.</u> Para el pago del servicio, <u>se debe medir el consumo de todos los usuarios a través del medidor;</u> así las personas que tengan servicios de agua potable en sus casas no la malgastarían. <u>Igualmente mediante planes mancomunados entre la comunidad y los organismos competentes, se debe buscar que el agua que el ser humano use para consumo cada vez esté menos contaminada.</u> También, debe haber planes para <u>proteger las fuentes de agua en el municipio y desarrollar obras destinadas a que tengan acceso al agua potable quienes aún carecen del servicio.</u> En fin la gestión del agua, debe dirigirse a <u>que las personas usen mejor el recurso que llegue a sus hogares,</u> así más personas tendrían acceso al agua. Lo más importante es que <u>todos deben pagar el servicio de agua y saneamiento.</u></p> <p><b>Informante clave 6 (Representante de Hidro Páez).</b> Una mejor gestión y un acceso mejorado, depende que <u>existan varias herramientas e instrumentos que se encuentren disponibles</u> En este sentido, tanto <u>quienes administramos como los usuarios debemos focalizarnos en instrumentos económicos y financieros que permitan proveer iniciativas para un uso más efectivo y sustentable del agua,</u> ya sea en términos de <u>racionamiento del agua o en el rendimiento de inversiones en la gestión e infraestructura del agua potable y el saneamiento.</u> Al respecto, las herramientas financieras se utilizan para <u>financiar la gestión e infraestructura y la planificación para la gestión integrada del recurso.</u> De allí que administradores y administrados en el servicio tomen <u>decisiones racionales en lo que respecta a la provisión con base en la eficiencia.</u> Dentro de este contexto, el gobierno, Hidro Páez y las comunidades deberán <u>unificar criterios para desarrollar políticas de los aspectos socio-económicos y técnicos en la gestión sostenible del agua.</u></p>	<p>Construcción noética del modelo de gestión sustentable del agua</p>	<p>Gestión sustentable</p> <p>Gestión sustentable</p>	<p>-Participación comunitaria en todas las fases de los proyectos del servicio</p> <p>-Sanciones</p> <p>-Garantía de acceso</p> <p>-Medir el consumo</p> <p>-Planes de potabilización</p> <p>- Protección de las fuentes</p> <p>-Obras para el suministro</p> <p>-Uso racional</p> <p>-Pago del servicio</p> <p>-Instrumentos económicos y financieros</p> <p>-Uso efectivo y sustentable del agua</p> <p>-Racionamiento</p> <p>-Rendimiento de las inversiones</p> <p>-Gestión de infraestructura</p> <p>-Decisiones racionales y eficientes</p> <p>-Unificación de criterios en los aspectos socio-económicos y técnicos</p>

**Cuadro. 7. (continuación)**

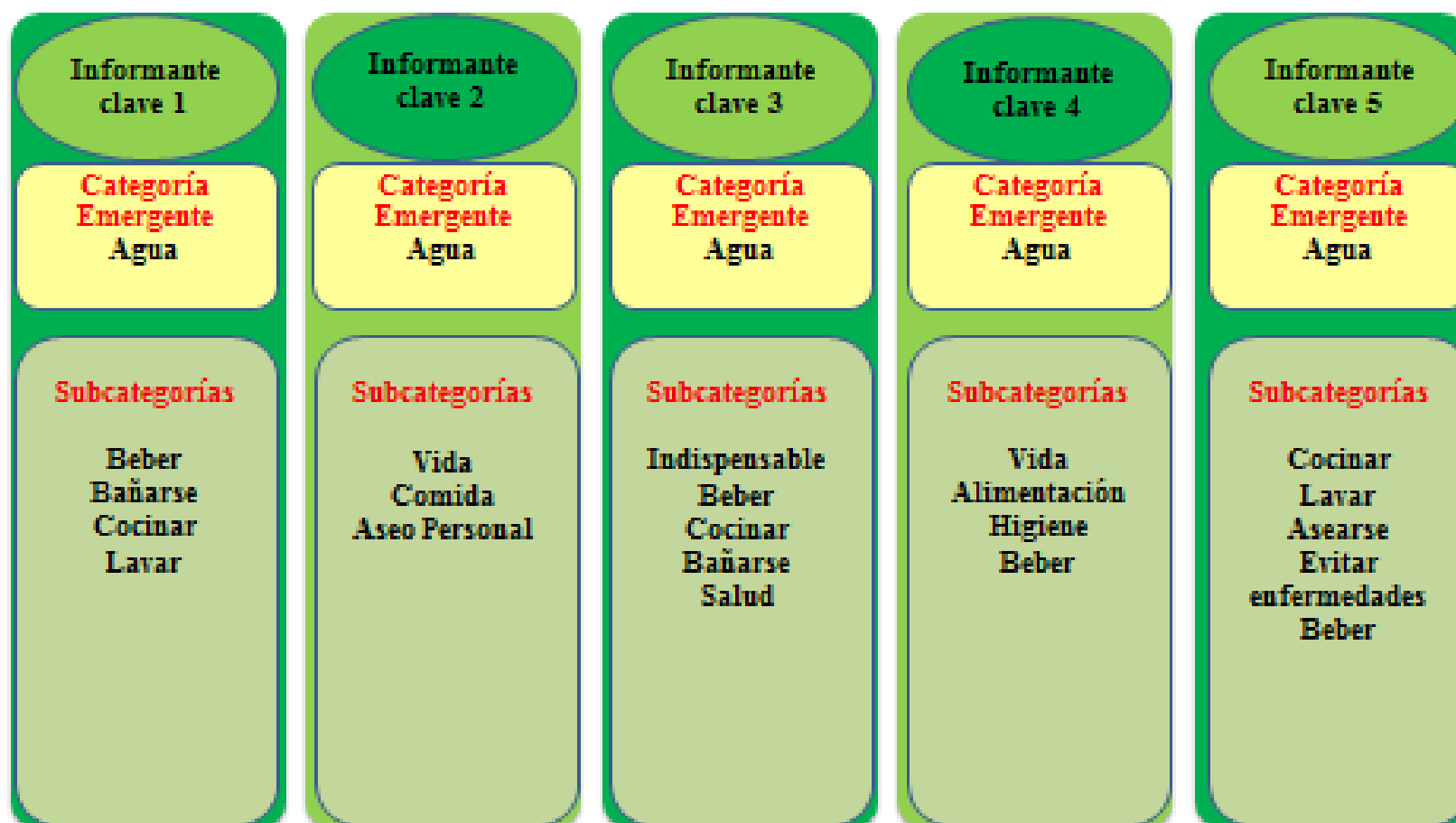
Texto	Categoría Apriorística	Categoría Emergente	Subcategorías
<p><b>Entrevistador: 8.</b> <i>¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad?</i></p> <p><b>Informante clave 7 (Representante del Gobierno del Estado Guárico).</b> <u>Indudablemente que la gestión del agua y el saneamiento debe caracterizarse por brindar un servicio que cumpla con los principios constitucionales de gestión transparente, participación ciudadana activa y talento humano competente.</u> En tal sentido, deben desarrollarse estrategias para el <u>mantenimiento de todos los sistemas de abastecimiento y distribución del servicio; formular proyectos comunitarios y el programa educativo ambiental, para optimizar el servicio; garantizar la capacitación, desarrollo, motivación, prevención, y seguridad laboral del talento humano,</u> pero por sobre todo, <u>garantizar la cobertura, la continuidad y la calidad del servicio así como, la recolección y disposición de aguas servidas.</u> También es necesario <u>promover la participación comunitaria del Poder Popular, con la constitución en cada comunidad de las Mesas Técnicas de Agua.</u></p> <p><b>Informante clave 8 (Representante de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal).</b> La gestión debe caracterizarse por <u>brindar la prestación confiable del servicio a nuestros pobladores, mediante acciones que garanticen la productividad y el autofinanciamiento, en equilibrio con el medio ambiente.</u> Debe <u>respaldarse en una mejora continua, el uso de tecnologías modernas que estén disponibles y el fortalecimiento de los recursos humanos;</u> de tal manera que se permitan: <u>ampliar, rehabilitar, modernizar y mantener los sistemas de agua potable y aguas servidas de las comunidades en cada uno de sus procesos,</u> así como también, <u>implantar políticas de sustentabilidad financiera dirigida a incrementar los ingresos, fortalecer la valoración del recurso agua realzando su importancia en las comunidades, para inducir el uso racional del recurso y el pago oportuno por el servicio.</u> Los gestores, deben contribuir al <u>ordenamiento territorial en el ámbito comunal.</u> Así como <u>promover la participación comunitaria en la gestión, para que mancomunadamente se aplique técnicas y estrategias orientadas a la maximización de los recursos humano, materiales y financieros</u> en busca de <u>resultados eficientes, productivos y sustentables.</u> Lo primero es <u>brindar atención óptima a las personas,</u> por considerar que es la razón de ser de la gestión.</p>	<p>Construcción noética del modelo de gestión sustentable del agua</p>	<p>Gestión sustentable</p> <p>Gestión sustentable</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Transparencia</li> <li>-Participación</li> <li>-Talento humano</li> <li>-Mantenimiento</li> <li>-Proyectos comunitarios</li> <li>-Educación Ambiental</li> <li>-Capacitación</li> <li>-Motivación</li> <li>-Prevención</li> <li>-Seguridad</li> <li>-Cobertura</li> <li>-Continuidad</li> <li>-Calidad</li> <li>-Recolección y disposición de aguas servidas</li> <li>-Mesas Técnicas de Agua</li> <li>-Confiabilidad</li> <li>-Productividad</li> <li>-Autofinanciamiento</li> <li>-Equilibrio ambiental</li> <li>-Mejoras continuas</li> <li>-Tecnologías disponibles</li> <li>- Ampliación</li> <li>-Rehabilitación</li> <li>-Modernización</li> <li>- Mantenimiento</li> <li>-Sustentabilidad financiera</li> <li>-Incremento de ingresos</li> <li>-Inducción al uso racional</li> <li>-Pago oportuno</li> <li>-Participación comunitaria</li> <li>-Maximización de recursos</li> <li>-Resultados</li> <li>-Atención a las personas</li> </ul>

**Cuadro. 7. (continuación)**

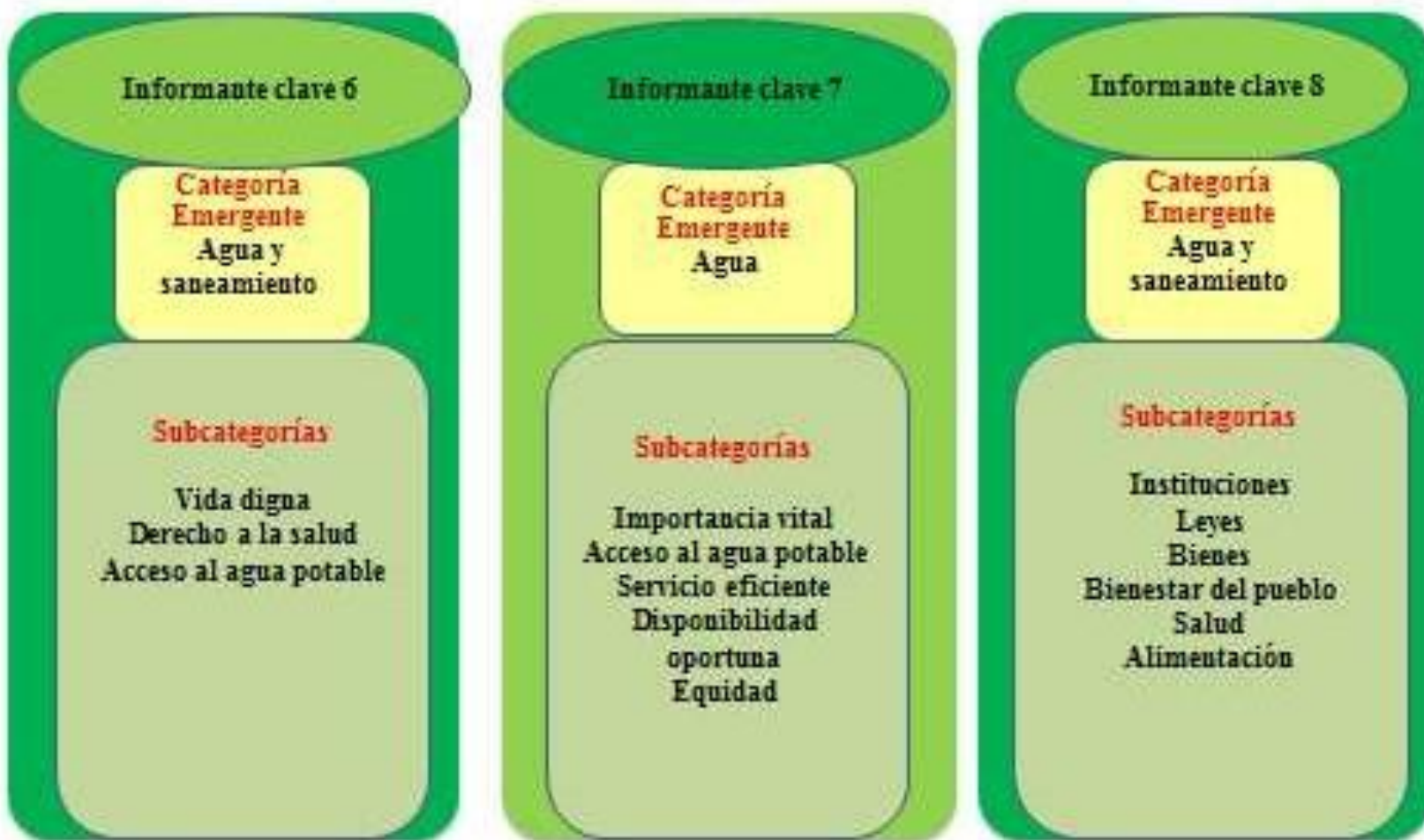


### Estructuración de la Información por Categorías





**Figura 3. Estructura de categorías: Voceros de Consejo Comunal**  
**De los servicios públicos, ¿Cuál considera usted el más importante? ¿Por qué?**  
**Fuente: Bermúdez 2018**



**Figura 4.** Estructura de categorías: Representantes Hidro Páez, Gobernación, Alcaldía De los servicios públicos, ¿Cuál considera usted el más importante? ¿Por qué?  
Fuente: Bermúdez 2018





Figura 5. Estructura de categorías: Voceros de Consejo Comunal

¿Qué beneficios representa para usted que la comunidad tenga el servicio de agua y saneamiento?

Fuente: Bermúdez 2018



**Figura 6.** Estructura de categorías. Representantes Hidro Páez, Gobernación y Alcaldía.  
 ¿Qué beneficios representa para usted que la comunidad tenga el servicio de agua y saneamiento?  
 Fuente: Bermúdez 2018



Figura 7. Estructura de categorías: Voceros de Consejo Comunal

¿Qué aspectos negativos encuentra usted en el servicio de agua y saneamiento que hay en la comunidad?

Fuente: Bermúdez 2018

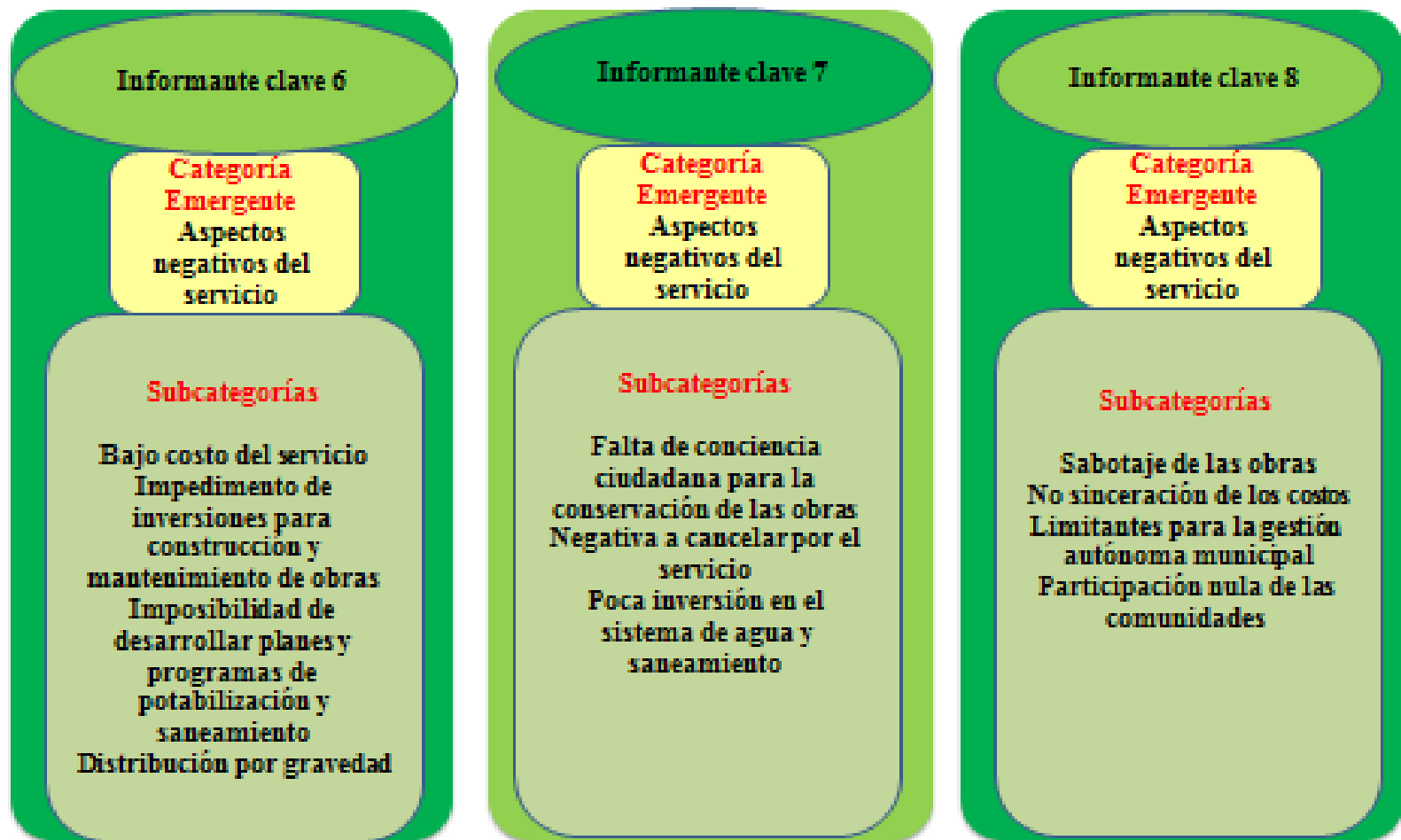


Figura 8. Estructura de categorías. Representantes Hidro Páez, Gobernación y Alcaldía.

¿Qué aspectos negativos encuentra usted en el servicio de agua y saneamiento que hay en la comunidad?

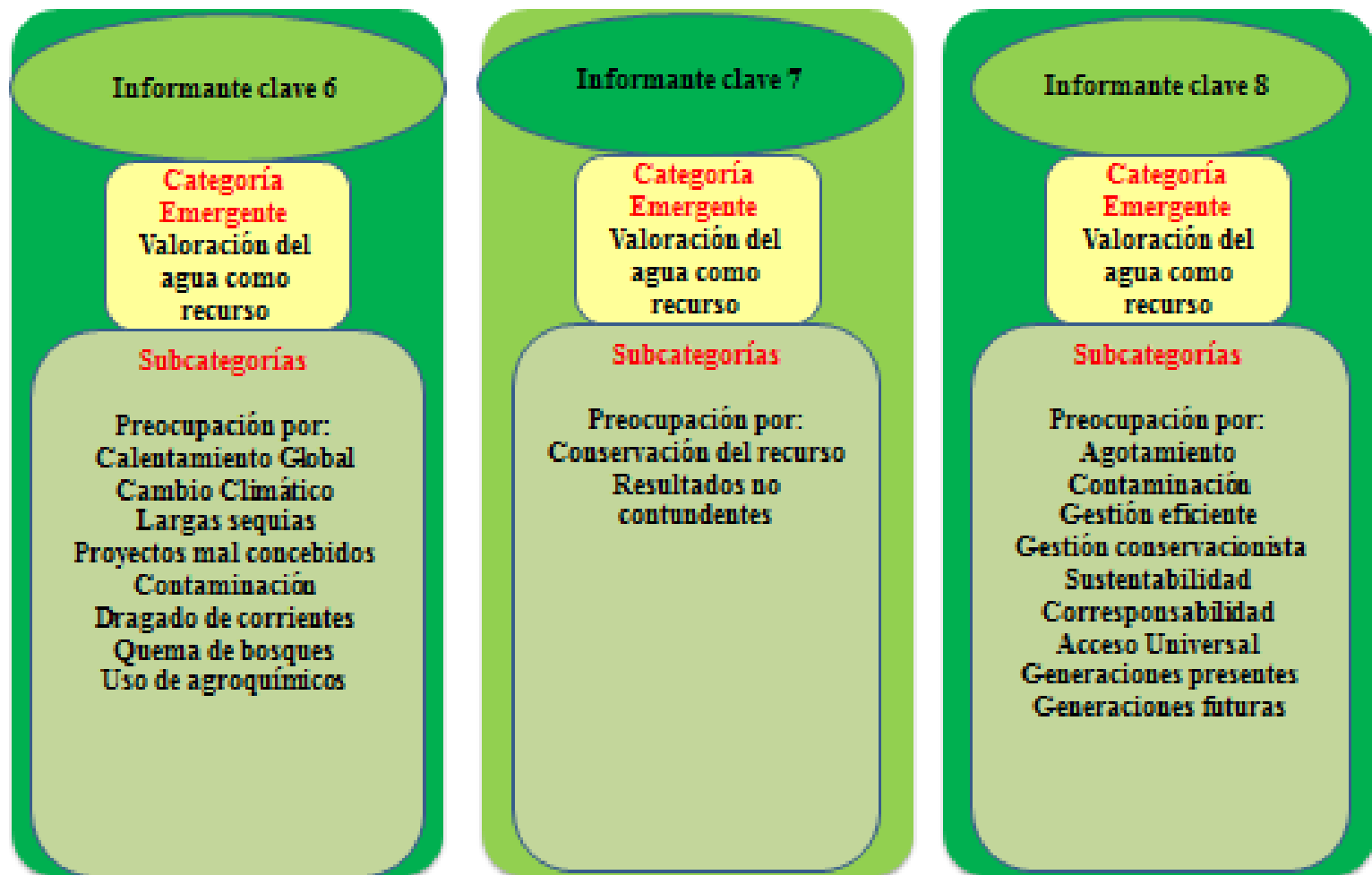
Fuente: Bermúdez 2018



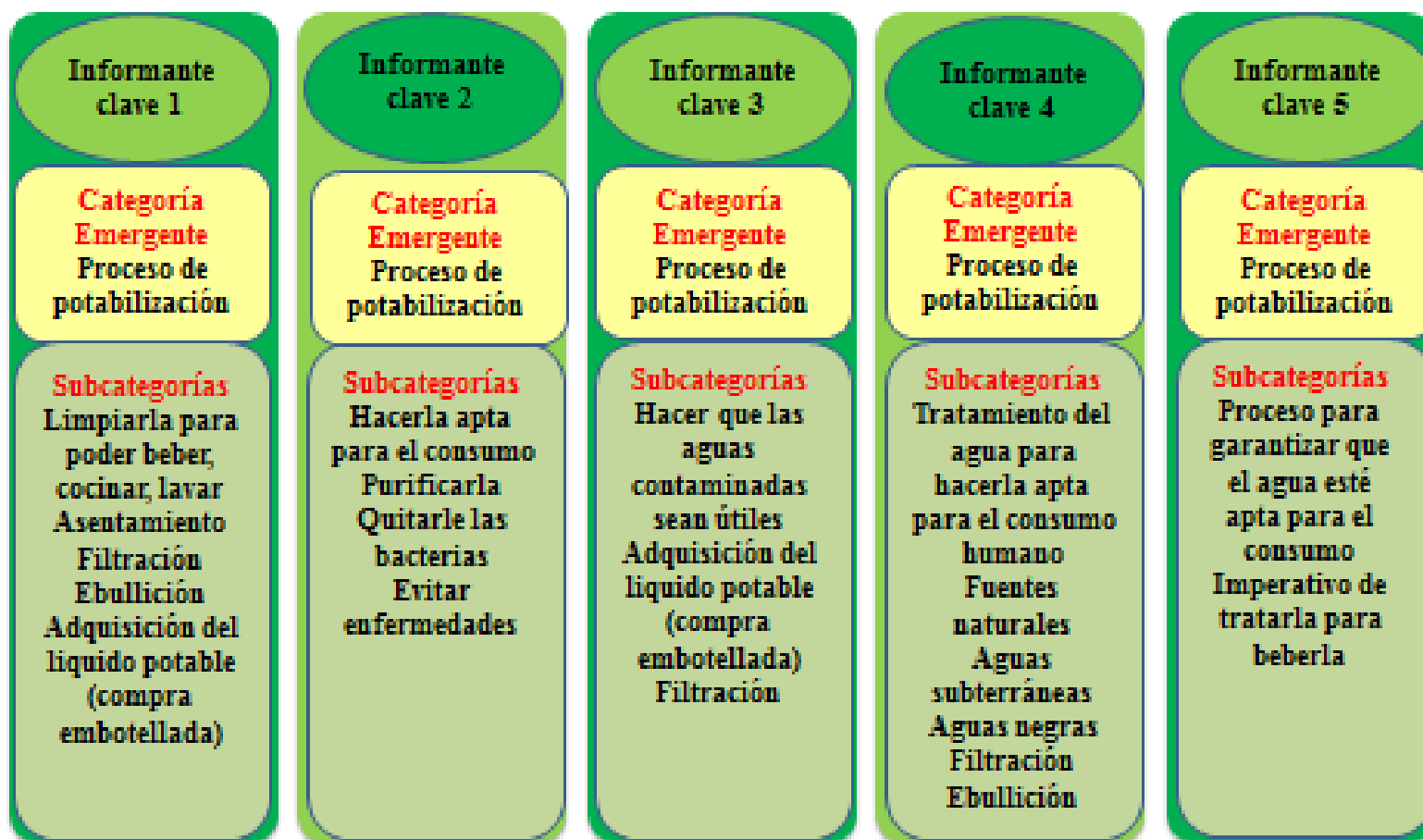
**Figura 9. Estructura de categorías: Voceros de Consejo Comunal**

**¿Qué es lo que le preocupa con respecto a las fuentes de agua que nutren a Guayabal?**

**Fuente: Bermúdez 2018**



**Figura 10.** Estructura de categorías. Representantes Hidro Páez, Gobernación y Alcaldía. ¿Qué es lo que le preocupa con respecto a las fuentes de agua que nutren a Guayabal?  
Fuente: Bermúdez 2018



**Figura 11.** Estructura de categorías; Voceros de Consejo Comunal ¿Conoce el proceso de potabilización del agua?  
Fuente: Bermúdez 2018



*Figura 12. Estructura de categorías. Representantes Hidro Páez, Gobernación y Alcaldía. ¿Conoce el proceso de potabilización del agua? Fuente: Bermúdez 2018*





Figura 13. Estructura de categorías: Voceros de Consejo Comunal

¿Usted cree que la población está dispuesta a pagar un precio razonable para hacer inversiones y darle mantenimiento adecuado a la infraestructura del agua potable y del saneamiento?

Fuente: Bermúdez 2018

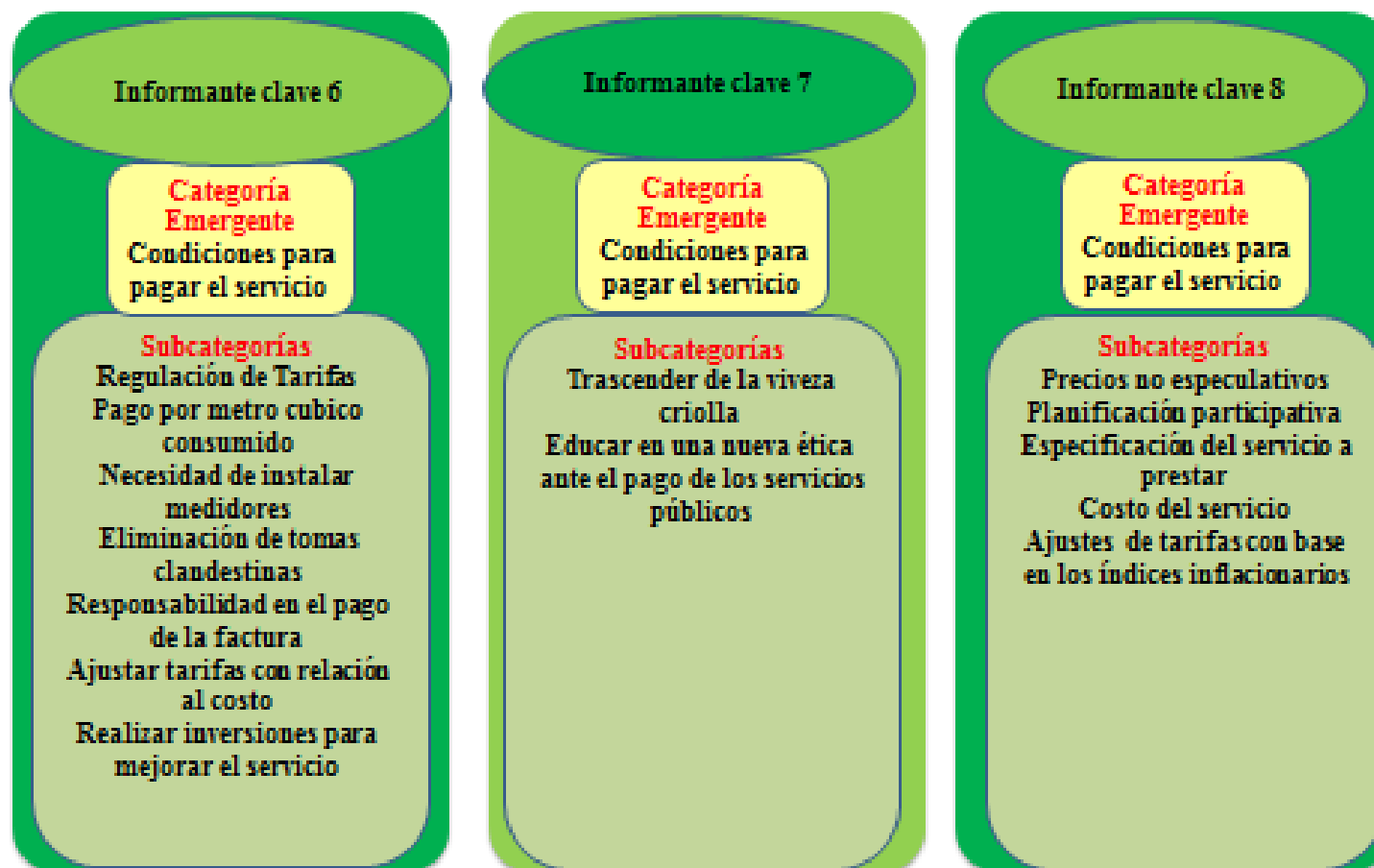


Figura 14. Estructura de categorías. Representantes Hidro Páez, Gobernación y Alcaldía.

¿Usted cree que la población está dispuesta a pagar un precio razonable para hacer inversiones y darle mantenimiento adecuado a la infraestructura del agua potable y del saneamiento?

Fuente: Bermúdez 2013



Figura 15. Estructura de categorías: Voceros de Consejo Comunal

En cuánto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto del servicio del agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal?

Fuente: Bermúdez 2018



Figura 16. Estructura de categorías. Representantes Hidro Páez, Gobernación y Alcaldía.

En cuánto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto del servicio del agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal?

Fuente: Bermúdez 2018



Figura 17. Estructura de categorías: Voceros de Consejo Comunal

¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad?

Fuente: Bermúdez 2018

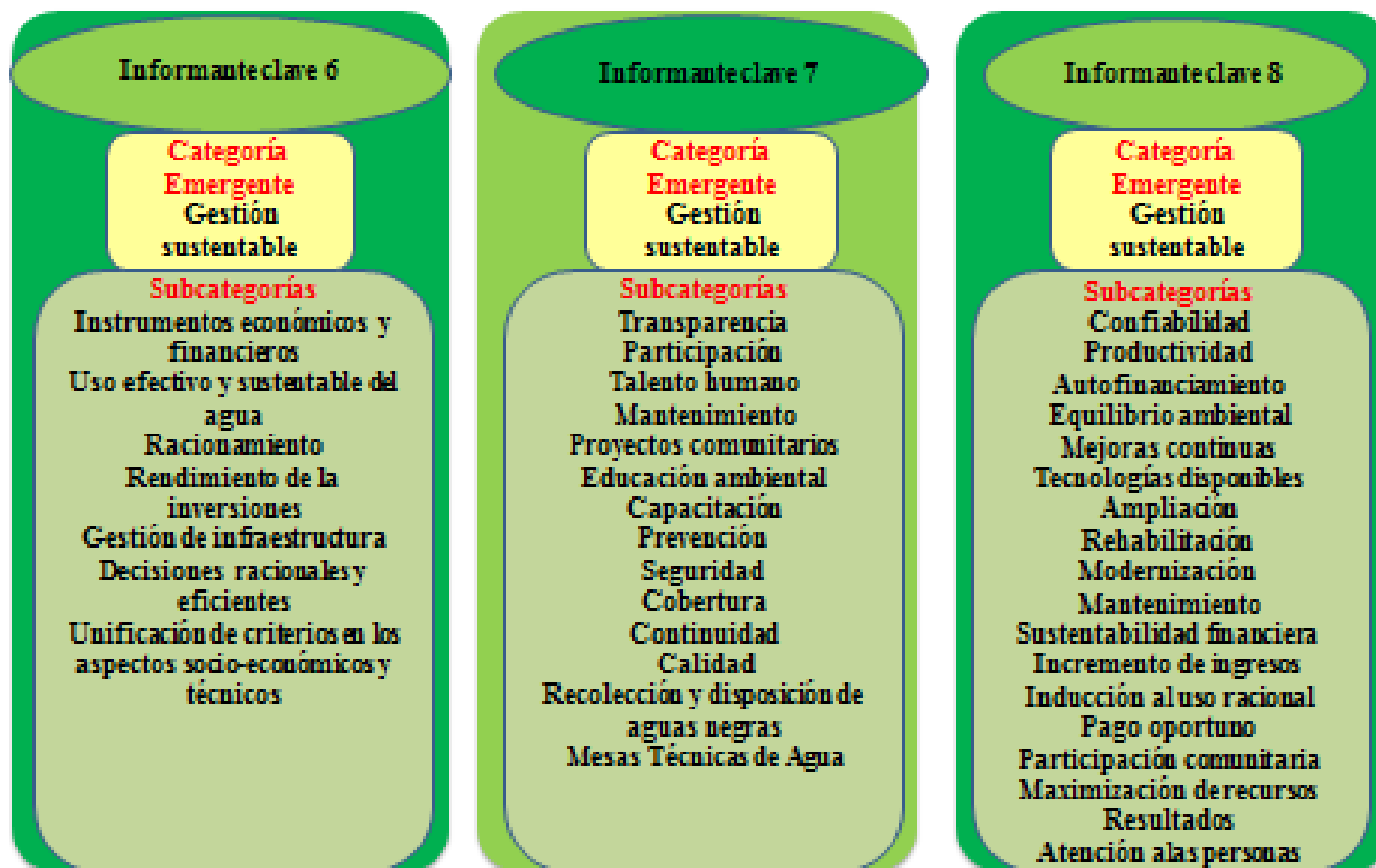


Figura 18. Estructura de categorías. Representantes Hidro Páez, Gobernación y Alcaldía.

¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad?

Fuente: Bermúdez 2018

## Estructura Integrativa de las Categorías



Figura 19. Estructura integrativa de categorías: De los servicios públicos, ¿Cuál considera usted el más importante? ¿Por qué?  
Fuente: Bermúdez 2018





**Categoría: Beneficios de contar con el servicio**



*Figura 20. Estructura integrativa de categorías: ¿Qué beneficios representa para usted que la comunidad tenga el servicio de agua y saneamiento?  
Fuente: Bermúdez 2018*





**Categoría: Aspectos negativos del servicio**



**Figura 21.** Estructura Integración de categorías: ¿Qué aspectos negativos encuentra usted en el servicio de agua y saneamiento que hay en la comunidad?  
Fuente: Bermúdez 2018



Categoría: Valoración del agua como recurso



Figura 22. Estructura Integración de categorías: ¿Qué es lo que le preocupa con respecto a las fuentes de agua que nutren a Guayabal?  
Fuente: Bermúdez 2018



**Figura 23. Estructura Integración de categorías: ¿Conoce el proceso de potabilización del agua?**  
Fuente: Bermúdez 2018





**Categoría: Condiciones para pagar el servicio**



Figura 24. Estructura Integración de categorías: ¿Usted cree que la población está dispuesta a pagar un precio razonable para hacer inversiones y darle mantenimiento adecuado a la infraestructura del agua potable y del saneamiento?  
Fuente: Bermúdez, 2018



**Categoría: Escepticismo, malestar, insatisfacción y posibilidades**



Figura 25. Estructura Integración de categorías: En cuánto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto del servicio del agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal?  
Fuente: Bermúdez 2018





### Categoría: Gestión Sustentable



Figura 26. Estructura Integración de categorías: ¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad?

Fuente: Bermúdez 2018

## Triangulación

La triangulación según García (2010) es “...una técnica en donde se usan tres o más perspectivas o diferentes observadores, o varias fuentes de datos, los cuales pueden ser cualitativos/cuantitativos distintos” (p. 1) Es decir, mediante la triangulación se contrastan los datos, desde al menos tres perspectivas, y eso representa la garantía de fiabilidad para imbricar las replicaciones a la vez que se disminuye las incertidumbres producidas por el empleo de un único método de análisis. En el presente estudio, para alcanzar el propósito de generar una teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico, la triangulación de fuentes y teorías ha permitido contrastar de forma concurrente la información que ha emergido de los datos cuantitativos y cualitativos emanados de los actores informantes con la literatura reseñada previamente con relación a la situación problemática contextualizada.

En las ciencias sociales, cuando se emplea la triangulación como técnica de validación se busca construir un nivel de alta fiabilidad para los resultados finales de los estudios desarrollados bajo el paradigma postpositivista o interpretativo. En tal sentido, se asume la triangulación como una proposición que indica: a mayor número de metodologías, datos e investigadores, más confiables serán los hallazgos. Al respecto, Oppermann, (2000) señala que “el prefijo tri de triangulación no hace referencia literal a la utilización de tres tipos de medida, sino a la pluralidad de enfoques e instrumentos de investigación” (p.88).

Particularmente en la presente investigación, el proceso de triangulación permitió desvelar puntos coincidentes, disimilitudes, puntos divergentes, desconocimiento de conceptos u omisiones. Así, al realizar el análisis de la información contenida en la encuesta, las entrevistas y en los registros literarios, se alcanzó la validez que determinó el sentido de los hallazgos para aportar las semillas que han generado la teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.

Conveniente resulta apuntar que para desarrollar el proceso de triangulación de fuentes y teorías, el autor se ha apoyado en la técnica de contrastación de contenido, haciendo para ello registro en cuadros multinaviculares donde se muestra de manera holística la información referida a cada una de las categorías que fueron sometidas a análisis en el presente trabajo. Las matrices fueron elaboradas siguiendo la técnica de esquema sinóptico, la cual, según Pozo (2010), es:

...aquella que se lleva adelante cuando se quiere mostrar la estructura de la memoria semántica mediante un paquete de información sobre un concepto genérico, constituido por los diversos atributos del concepto, incluyendo a la vez el "qué" y el "cómo que facilitan su uso tanto declarativo como procedimental" (p. 54).

Igualmente, esta técnica se empleó para la triangulación de métodos. Este proceso se ha llevado a cabo contrastando aquello que el autor observó durante la aplicación de las técnicas de recolección de información y la actitud asumida por los actores informantes en los encuentros presenciales donde se produjo intercambio comunicativo para desvelar el servicio de agua y saneamiento bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal.



**Cuadro 8.**  
**Triangulación de fuentes y teórica: Servicio público más importante**

<b>Categoría: Aguay Saneamiento</b>	
<i><b>Datos Cualitativos Entrevista en profundidad</b></i>	Para los informantes clave: voceros de la comunidad; representantes de la empresa Hidro Páez, de la Gobernación del Estado Guárico y de la Alcaldía del Municipio San Jerónimo de Guayabal, el servicio público más importante es el agua y el saneamiento, al cual consideran indispensable y de importancia vital para el desarrollo de una vida digna de la población. Además han expuesto que el acceso al agua potable garantiza el derecho a la salud lo que se traduce en evitar enfermedades, también consideran que el servicio de agua y saneamiento incide en las actividades cotidianas de las personas como alimentación, beber, cocinar, lavar, asearse. En tanto, su sujeción a instituciones, bienes y leyes representa equidad y bienestar colectivo.
<i><b>Datos cuantitativos Encuesta</b></i>	Para los habitantes de San Jerónimo de Guayabal, el agua es un derecho humano (94%), y como tal su escasez está conectada a problemas de salud, lo que repercute en problemas de nutrición especialmente en niños y mayor ausentismo escolar, que al mismo tiempo va en detrimento de la potencialidad de generar ingresos recrudesciendo la situación de pobreza. Sin embargo, están de acuerdo con pagar por el servicio.
<i><b>Teoría Literatura reseñada</b></i>	Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (ONU-DAES, por sus siglas en inglés. 2014), establece a único tenor: El agua resulta vital a la hora de reducir la carga mundial de enfermedades y para mejorar la salud, el bienestar y la productividad de las poblaciones así como para la producción y la preservación de una serie de beneficios y servicios de los que gozan las personas. El agua también está en el corazón de la adaptación al cambio climático, sirviendo de vínculo crucial entre el sistema climático, la sociedad humana y el medio ambiente. (p. 8)
<i><b>Síntesis Integrativa</b></i>	Existe total coincidencia entre las fuentes y la teoría en que el agua es el servicio público más preciado para el ser humano, ya que sin ella sería imposible la vida como se le conoce hoy. Se precluye, al respecto, que el agua está presente en todas las actividades que realiza el ser humano en la cotidianidad. En consecuencia, la cobertura universal de agua y saneamiento resulta ser no sólo deseable, sino fundamental para mejorar la calidad de vida de la población, principalmente de los sectores más vulnerables.

Fuente: Bermúdez 2018

**Cuadro 9.**  
**Triangulación de fuentes y teórica: Evaluación del servicio de agua y saneamiento**

<b>Categoría: Beneficios de contar con el servicio</b>	
<i><b>Datos Cualitativos Entrevista en profundidad</b></i>	Los actores informantes creen que contar con servicios de agua y saneamiento significa algo positivo para la vida pues permite elevar los niveles de calidad de vida, ya que aumenta la seguridad de las personas y ayuda a la protección de niños y ancianos. Igualmente consideran que contar con estos servicios genera un impacto económico positivo en las familias contribuyendo a la rentabilidad económica de la comunidad, además que su presencia funciona como un factor de educación para la valoración del recurso agua a partir de la preeminencia de los derechos de los usuarios para contribuir al mejoramiento de las relaciones entre los congéneres humanos y la construcción de un hábitat humanizado para la sostenibilidad ambiental.
<i><b>Datos cuantitativos Encuesta</b></i>	Los habitantes de Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos, aducen que la problemática ambiental de su comunidad está relacionada con factores como: Escases de agua (47%); Contaminación del agua (24%), Destrucción de los espacios naturales (13%); Basura (10%) y, Construcción de inmuebles y o fraccionamiento de humedales. Esta percepción de la problemática ambiental, permite inferir que la creencia de los habitantes de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, es que los problemas ambientales locales están vinculados directamente a la gestión de los recursos hídricos.
<i><b>Teoría Literatura reseñada</b></i>	Ruíz y Rodríguez (2017), exponen la necesidad de que haya en el mundo: más personas sanas, aumento de la prosperidad, sociedades equitativas, ecosistemas protegidos, comunidades y personas resilientes a través del acceso universal a agua potable segura, saneamiento e higiene mejorando la calidad del agua y elevando el nivel de servicio, uso y desarrollo sustentable de los recursos hídricos, aumentando y compartiendo los beneficios disponibles, una gobernabilidad del agua robusta y efectiva con más instituciones y sistemas administrativos efectivos, calidad del agua mejorada y gestión de las aguas residuales considerando las limitaciones ambientales, riesgo reducido de desastres naturales producidos por el agua protegiendo a los grupos vulnerables o más deleznable, a la vez que se minimizan las pérdidas económicas. (p. 44)
<i><b>Síntesis Integrativa</b></i>	Los contenidos de fuentes y la teoría coinciden en señalar que los beneficios de contar con el servicio de agua y saneamiento representan la posibilidad para cualquier población de satisfacer las necesidades básicas como alimentación, salud, educación, trabajo, vivienda, cultura y la posibilidad de crear hábitats en ambientes armónicos, en los cuales se respeta los derechos humanos; es decir espacios racionales y equilibrados en el que se respete la dignidad del ser humano, el bienestar social y el ambiente

Fuente: Bermúdez 2018

**Cuadro 10.**  
**Triangulación de fuentes y teórica: Evaluación del servicio de agua y saneamiento**

<b>Categoría: Aspectos negativos del servicio</b>	
<i><b>Datos Cualitativos Entrevista en profundidad</b></i>	Los informantes clave han identificado como aspectos negativos del servicio: la escasez, el racionamiento, la mala calidad del líquido, la interrupción del servicio, lo cual, les obliga al almacenamiento en tanques, tambores y baldes, así como a potabilizar el líquido por métodos artesanales en casa (filtración, decantación y ebullición); comprar el agua para beber embotellada. Aducen que entre los causales del mal servicio están: la falta de responsabilidad institucional, la poca inversión en el sistema de agua y saneamiento. Por su parte, los representantes de Hidro Páez, la Gobernación y la Alcaldía, tienen una visión diferenciada al afirmar que dentro de los aspectos negativos del servicio se encuentra el que la distribución se haga por gravedad, además el bajo costo del servicio, es un impedimento para realizar inversiones para construcción y mantenimiento de obras. Los representantes institucionales aducen como causales de estos aspectos negativos: la apatía de la población, la falta de conciencia ciudadana y la participación nula de las comunidades en la gestión, además de las limitantes de orden político y legal para la gestión autónoma desde el municipio.
<i><b>Datos cuantitativos Encuesta</b></i>	Los encuestados, en su mayoría (71%) han manifestado que el agua que utilizan en sus hogares a pesar de que tienen acueducto público casi nunca llega por esa vía; por lo que la principal forma de abastecimiento es a través de la compra al camión cisterna u otros medios de transporte que llevan el agua hasta el hogar, el cual, almacenan. Expresan que “Casi nunca o nunca” hay agua en la casa (90%) y que esto se debe a que “Simplemente no llega sin saberse porqué”. Los habitantes...han afirmado que la calidad del líquido que le es suministrado (cuando suele llegar)...en cuanto a olor, color y potabilidad, es “Muy mala o Mala” (97%).
<i><b>Teoría Literatura reseñada</b></i>	...el informe conjunto de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y <i>El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)</i> del año 2017 señala “En todo el mundo, alrededor de 3 de cada 10 personas, o 2100 millones de personas, carecen de acceso a agua potable y disponible en el hogar, y 6 de cada 10, o 4500 millones, carecen de un saneamiento seguro” (p. 1), lo que hace suponer que el progreso hacia el saneamiento básico es demasiado lento...
<i><b>Síntesis Integrativa</b></i>	Existe plena coincidencia entre fuentes y teórica en cuanto a la caracterización y causales de los aspectos negativos que presenta el servicio de agua y saneamiento, por tanto se evidencia la necesidad de una gestión eficiente y equitativa del agua, que fortalezca la resiliencia de las comunidades a la luz de cambios rápidos

Fuente: Bermúdez 2018

**Cuadro 11.**  
**Triangulación de fuentes y teórica: Percepción del agua como recurso**

<b>Categoría: Valoración del agua como recurso</b>	
<i><b>Datos Cualitativos Entrevista en profundidad</b></i>	Para los informantes clave el agua es de un valor altamente significativo, por ello, muestran preocupación por: su agotamiento y por la conservación de las fuentes naturales y humedales existentes. Al respecto se percibe que temas como: Cambio climático, Calentamiento Global, Sequías, Contaminación, Basura, Dragado de corrientes, Quema de bosques y Uso de agroquímicos, son recurrentes a la hora de considerar el impacto ambiental que genera la destrucción de los espacios naturales y su incidencia sobre el recurso agua. Al respecto coinciden en la necesidad de una gestión conservacionista eficiente, sustentada en la corresponsabilidad y la educación que lleve a la sustentabilidad del recurso hídrico, aunque admiten que hasta ahora, los resultados no han sido contundentes, tal vez por el desarrollo de proyectos mal concebidos.
<i><b>Datos cuantitativos Encuesta</b></i>	Los habitantes de Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos, aducen que la problemática ambiental de su comunidad está relacionada con factores como: Escases de agua (47%); Contaminación del agua (24%), Destrucción de los espacios naturales (13%); Basura (10%) y, Construcción de inmuebles y o fraccionamiento de humedales. Esta percepción de la problemática ambiental, permite inferir que la creencia de los habitantes de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, es que los problemas ambientales locales están vinculados directamente a la gestión de los recursos hídricos.
<i><b>Teoría Literatura reseñada</b></i>	Redclift (1996. Citado por Artaraz. 2002.), se permite argumentar "...los efectos externos, entre los que destaca el efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono, no son consecuencia de la escasez, sino de la imprudencia e insostenibilidad características de los sistemas de producción" (p. 3).
<i><b>Síntesis Integrativa</b></i>	Las fuentes y la teoría contrastada, permiten colegir que los recursos hídricos enfrentan a una serie de graves amenazas, todas ellas originadas principalmente por la actividad humana. Algunas de estas amenazas son la contaminación, el cambio climático, la deforestación, los cambios en el paisaje y el crecimiento urbano. En tanto, toma vigencia la formulación de una teórica que se fundamente en el enfoque participativo y el pensamiento complejo de los habitantes de la Parroquia San Jerónimo de Guayabal y de los responsables del servicio de agua y saneamiento de dicho centro poblado para desarrollar procesos de gestión integral del agua urbana, a los efectos finales de enmárcala en escenarios de desarrollo sustentable.

Fuente: Bermúdez 2018

**Cuadro 12.**  
**Triangulación de fuentes y teórica: Percepción del agua como producto**

<b>Categoría: Proceso de potabilización</b>	
<i><b>Datos Cualitativos Entrevista en profundidad</b></i>	Los informantes clave le han dado significación al agua como producto, a partir del proceso de potabilización, el cual, interpretan como la acción de hacerla apta para el consumo humano, es decir, garantizar su limpieza y pureza para poder: beber, cocinar, lavar y otras actividades. Para ello, necesario es que desde los organismos competentes se realicen procesos de: Captación, Canalización, Floculación, Decantación, Filtración, Cloración, Alcalinización y Distribución que permitan a la población el acceso a un producto de calidad. Ello implica el desarrollo de políticas donde se considere elementos como condiciones atmosféricas desfavorables, fuentes, naturales y aguas subterráneas, aguas negras, infraestructura, almacenamiento y distribución.
<i><b>Datos cuantitativos Encuesta</b></i>	Existe la creencia de los encuestados (94 a 97 %) en que la organización Hidro Páez, brindan un trato “Malo o Muy malo” a los usuarios en los aspectos referidos a: recibir agua con coloración, partículas sólidas (sedimentos) y sabor de manera muy frecuente. Lo que permite inferir que la valoración que tienen del agua como producto a partir del proceso de potabilización es que este no se realiza de manera adecuada, por tanto el líquido no se considera un producto de calidad.
<i><b>Teoría Literatura reseñada</b></i>	Resolución MSAS N° SG-018-98 Normas Sanitarias de Calidad del Agua Potable, la cual señala en sus artículos 2 y 4, que el agua potable debe cumplir con requisitos microbiológicos, organolépticos, químicos, físicos y radiactivos, los cuales deben ser satisfechos, mediante los tratamientos pertinentes, por los entes responsables del suministro de agua potable, sean públicos o privados, y para ello, deben realizarse mediciones y análisis sistemáticos frecuentes por parte de profesionales competentes en el área.
<i><b>Síntesis Integrativa</b></i>	Existe una contravención entre lo expresado por los actores informantes y lo establecido en el ordenamiento jurídico con respecto a las condiciones que debe presentar el agua (como producto), pues, la realidad muestra que en San Jerónimo de Guayabal, los requisitos microbiológicos, organolépticos, químicos, físicos y radiactivos, no están siendo satisfechos, en atención a los tratamientos pertinentes, por parte del ente responsable del suministro de agua potable (Hidro Páez).

Fuente: Bermúdez 2018

**Cuadro 13.**  
**Triangulación de fuentes y teórica: Pago por el servicio de agua y saneamiento**

<b>Categoría: Condiciones para pagar por el servicio</b>	
<i><b>Datos Cualitativos Entrevista en profundidad</b></i>	Los informantes clave exponen como condiciones para pagar por el servicio que sea bueno, eficiente y de calidad que atienda a las necesidades de los usuarios, además de que se realicen las inversiones necesarias para mejorarlo de tal manera que haya abastecimiento permanente y mantenimiento correctivo. También aducen que las tarifas o precio deben ser regulados, equitativos, justos y razonables, atendiendo al pago por consumo de metro cubico, ajustándose adecuadamente con base en los índices inflacionarios. Igualmente afirman, que deberá eliminarse las consecuencias negativas como turbidez, olor y sabor indeseados y establecerse el control del consumo sin registros erróneos y debería especificarse el servicio a prestar. En el mismo contexto, se expone: que se debe eliminar las tomas clandestinas que inciden en el bajo rendimiento de bombas y equipos.
<i><b>Datos cuantitativos Encuesta</b></i>	...la muestra encuestada (100%) está: “De acuerdo o Totalmente de acuerdo” con pagar por el servicio de agua; con la instalación de medidores para establecer la tarifa a pagar por el servicio,
<i><b>Teoría Literatura reseñada</b></i>	La Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (LOPSAPS. 2001), señala en el artículo 3; que los servicios serán prestados en consonancia con la preservación de la salud pública, el recurso hídrico y el ambiente, y que todos los ciudadanos deben tener acceso a la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento. Aspecto este que se amplía en el artículo 36, en el cual, se ordena que los servicios de agua potable y de saneamiento deberán ser prestados en condiciones que garanticen su calidad, generalidad y costo eficiente. También en LOPSAPS. (2001), se ha establecido, los deberes de los suscriptores, a saber: pagar el precio del servicio, tener conexión legal a la red, no contaminar aguas residuales o crudas, otros. Para garantizar esto, el Estado estableció vía legislativa la obligación de diseñar y aprobar políticas y normas generales para este servicio y planes de desarrollo del sector; para evaluar la calidad del agua suministrada por concesiones, contratistas y, otros
<i><b>Síntesis Integrativa</b></i>	Se ha determinado como un imperativo que para pagar por el servicio de debe garantizar en forma permanente, regular, continua y uniforme, el acceso al agua potable para satisfacer las necesidades vitales y sanitarias de los usuarios, se debe producir las condiciones y términos técnicos y operativos adecuados para que pueda emitirse el cobro por el servicio.

Fuente: Bermúdez 2018



**Cuadro 14.**  
**Triangulación de fuentes y teórica: Expectativas y satisfacción**

<b>Categoría: Escepticismo, malestar, insatisfacción y posibilidades</b>	
<i><b>Datos Cualitativos Entrevista en profundidad</b></i>	En los informantes clave, existe un marcado estado de escepticismo, malestar e insatisfacción con los diferentes niveles de gobierno y con Hidro Páez, por las promesas incumplidas y por tener que comprar el agua a particulares (camioneros), amén de la dificultad que se presenta cuando no cuentan con el dinero en efectivo para poder obtener el líquido. Aunado a esto, los actores informantes muestran su malestar por cuanto el servicio generalmente es interrumpido por ciclos traumáticos generando una realidad social en las comunidades en la que se asume la insatisfacción del derecho humano al agua. Esta situación, ha producido bajas expectativas y poca credibilidad en los entes encargados de velar por el servicio. Igualmente, el discurso, de los informantes clave, muestra una actitud generalizada para criticar al gobierno e Hidro Páez, por la forma de prestar el servicio, negando la participación de las comunidades en la gestión. Las expectativas se centran en el trabajo que puedan realizar las Mesas Técnicas de Agua y la Alcaldía para que las cosas mejoren. Sin embargo, hay marcado escepticismo y se señala falta de voluntad política para resolver el problema, lo cual, se refleja en las limitaciones de los organismos competentes y las deficiencias presupuestarias que llevan a que la ejecución de obras estructurantes de ejecución y aducción se desarrollen a mediano y largo plazo.
<i><b>Datos cuantitativos Encuesta</b></i>	...cortes del servicio sin aviso de la organización Hidro Páez; roturas o derrames en las calles de la comunidad, racionamiento en el servicio de agua, el recibir agua con coloración, partículas sólidas (sedimentos) y sabor son “Muy frecuentes y Frecuentes” (90%), lo que lleva a inferir desde esta parte de la realidad, el alto grado de insatisfacción (88%) de los usuarios.
<i><b>Teoría Literatura reseñada</b></i>	...la teoría de las satisfacción sostiene la existencia de tres tipos de factores de calidad con los cuales, los clientes evalúan el bien o servicio que se les ofrece, a saber: factores higiénicos (son factores que son esperados por el cliente, en los que un fallo en su prestación causará insatisfacción al cliente), factores de crecimiento (cuya prestación limitada o ineficiente dará lugar a insatisfacción en el cliente) y factores de doble umbral o expectativas (factores que son esperados por el cliente, en los que un fallo en su prestación causará insatisfacción) (Silvestro y Johnston. 1990. P. 127)
<i><b>Síntesis Integrativa</b></i>	La muestra de Escepticismo, malestar e insatisfacción de los actores informantes con respecto a la valoración del agua como producto, permite colegir que los factores higiénicos, de crecimiento y de doble umbral o expectativas con respecto al servicio de agua y saneamiento en San Jerónimo de Guayabal, están presentando fallas que han conducido a un elevado grado de insatisfacción por parte de la comunidad.

Fuente: Bermúdez 2018

**Cuadro 15.**  
**Triangulación de fuentes y teórica: Construcción noética del modelo de gestión sustentable del agua**

<b>Categoría: Gestión Sustentable</b>	
<i><b>Datos Cualitativos Entrevista en profundidad</b></i>	<p>Todos los informantes clave coinciden en señalar que la principal característica que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento es la participación de la comunidad en todas las fases de los proyectos del servicio, para a partir de allí, poner de manifiesto la corresponsabilidad y la autoridad compartida, introduciendo acciones puntuales para abordar la gestión mediante: permanente consulta, educación ambiental, capacitación, prevención, seguridad, gestión de infraestructura, uso racional y sustentable del recurso, pago del servicio, protección de las fuentes naturales, recolección y disposición de aguas servidas, talento humano y mano de obra local, tecnologías y materiales garantizados en el mercado nacional, instrumentos económicos y financieros, rendimiento de las inversiones y sustentabilidad financiera, para que los proyectos que se formulen no generen falsas expectativas.</p>
<i><b>Datos cuantitativos Encuesta</b></i>	<p>Los encuestados (74 %) piensan la organización Hidro Páez no brinda información permanente para orientar a los usuarios, ni les invita a participar en reuniones referentes con los servicios que presta (92%). Igualmente (74%) ha manifestado que no tienen contrato firmado y vigente con su prestador de servicios, además (74%) ha informado no conocer ni el reglamento de servicios, ni el reglamento de atención de solicitudes y reclamos. Por tanto, no hacen, o no saben dónde hacer solicitudes o reclamos a la organización.</p>
<i><b>Teoría Literatura reseñada</b></i>	<p>Según el PNUD-Venezuela (2015) "...mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad...[implica]...Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento (p. 1)</p>
<i><b>Síntesis Integrativa</b></i>	<p>La triangulación de la información destaca la importancia del gobierno, de Hidro Páez y de las comunidades para la institucionalización del agua como un bien de dominio público que requiere de una gestión sustentable. Existe consenso entre los actores informantes que la participación comunitaria es la forma más adecuada de mejorar la gestión del servicio, así como para alcanzar resultados positivos en lo que respecta a: conciencia ambiental, cultura por el agua, participación protagónica, fortalecimiento institucional, aplicación de la normativa ambiental, cooperación técnica, ejecución exitosa de programas y proyectos con la participación de las comunidades</p>

Fuente: Bermúdez 2018



**Cuadro 16.**  
**Triangulación de técnicas desde la aprehensión de lo dado por informantes clave para entrevista en profundidad**

*	Observación
<b>Informante clave 1</b>	Al iniciar la entrevista el autor advierte que esta frente a una persona realista; que se observa, práctica y da la impresión de saber resolver con sus respuestas las incertidumbres que se le han planteado. En esencia, se muestra afectado por la situación que se vive (con el servicio de agua), pero señala con seguridad las formas resilientes que por sí mismo y sus vecinos, aplican para responder al problema planteado.
<b>Informante clave 2</b>	Informante clave 2, muestra serenidad al iniciar el encuentro con el autor, presenta un discurso fluido del cual, se observa un amplio manejo de conceptos que explica e interpreta de forma natural como lo hacen las personas conocedoras del tema. Esto le permite promover un diálogo cargado de objetividad en determinados contextos, facilitando la labor del entrevistador, quien asume que está frente a una persona con conocimiento claro del problema, pues, sus afirmaciones emergen sin dificultad ni pausas cuando reseña el contexto de las diversas situaciones por las que se le ha preguntado.
<b>Informante clave 3</b>	Después de aplicar la entrevista en profundidad y estructurar la información en las matrices y figuras, el autor ha podido observar con relación a los temas tratados que el informante clave 3 muestra interés en la conversación. Durante la interacción maneja diversos conceptos donde sobresalen elementos que demuestran desde su rol de representante popular su competencia, demostrando que está familiarizado con el tema sobre las realidades presentes en su comunidad en lo que respecta al servicio de agua y saneamiento.
<b>Informante clave 4</b>	El informante clave se muestra como una persona apta para emitir información relevante acerca de las que le hacen el entrevistador. Su cordialidad y léxico formal hace amena la tertulia. Se muestra adaptado a las situaciones que se han venido presentando en su vida como habitante de la comunidad, de la cual, emite información a partir de sus experiencias y motivaciones vividas como vecino y como vocero de la comunidad.
<b>Técnica</b>	Entrevista en profundidad: El tema para la entrevista fue organizado a partir de las categorías apriorísticas: Servicio público más importante; Evaluación del servicio de agua y saneamiento; Percepción del agua como recurso; Percepción del agua como producto; Pago por el servicio de agua y saneamiento; Expectativas y satisfacción y, Construcción noética del modelo de gestión sustentable del agua, para entramarlas a los propósitos del estudio. Los informantes clave desplegaron su noesis partiendo de sus experiencias, creencias y predisposiciones y, manifestaron sus deseos, motivaciones y expectativas en torno a lo que debe ser la gestión del recurso agua.

Cuadro 16. (Cont.)

*	Observación
<b>Informante clave 5</b>	Durante la interacción con el entrevistador, el informante clave se ha mostrado hospitalario, manteniendo la conversación en términos afables, aun y cuando no deja ocultar su escepticismo y malestar por la situación que vive, respecto al tema por el que se le ha preguntado. No obstante, se muestra espontáneo y realiza gestos de emocionalidad cuando emite sus respuestas, mediante las cuales, ha dejado claro la importancia que para sí tiene el tema tratado.
<b>Informante clave 6</b>	La conversación se inició con mucha cordialidad por parte del informante clave, su condición de gerente con varios años de experiencia y el transitar por diversos escenarios de la administración pública y privada le muestran experto en el área. Maneja con seguridad los códigos vocativos de la conversación, asumiendo una posición institucional. Emplea un tono de voz, con el que demuestra su capacitación para este tipo de actividad (entrevista), Cuidadosamente toma notas de las preguntas, en el papel, gráfica y escribe palabras que pudieran resultarle clave para hilvanar su discurso y hacer interconexiones entre una pregunta y otra. Sus respuestas apuntan más al cómo resolver el problema que a diagnosticarlo.
<b>Informante clave 7</b>	De entrada, el informante clave se muestra gentil, tomando una actitud política. Se le observa manejar con facilidad los temas que se le van planteando, explicando cada asunto. Demuestra conocimiento nocional de los aspectos estructurales de la realidad. Sus respuestas son bien explícitas y reflexionadas.
<b>Informante clave 8</b>	El informante clave se ha mostrado, amable. Su condición de funcionario público, hace que se muestre reservado y precavido en cuanto a las respuestas que emite. Sin embargo, se mantiene dentro de la temática, respondiendo sin comprometer la gestión que representa. Se observa conocedor de la problemática y expone lo que a su entender podrían ser alternativas de solución aplicables desde los diferentes sectores involucrados en la problemática.
<b>Técnica</b>	Entrevista en profundidad: El tema para la entrevista fue organizado a partir de las categorías apriorísticas: Servicio público más importante; Evaluación del servicio de agua y saneamiento; Percepción del agua como recurso; Percepción del agua como producto; Pago por el servicio de agua y saneamiento; Expectativas y satisfacción y, Construcción noética del modelo de gestión sustentable del agua, para entramarlas a los propósitos del estudio. Los informantes clave desplegaron su noesis partiendo de sus experiencias, creencias y predisposiciones y, manifestaron sus deseos, motivaciones y expectativas en torno a lo que debe ser la gestión del recurso agua.

Fuente: Alfonso 2018



Figura 27. Visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo en la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico. Fuente: Bermúdez 2018

### 4.3 La realidad encontrada

Según se desprende de los resultados recurrentes desprendidos de la encuesta (datos cuantitativos) aplicada a los jefes de familia de las comunidades Rubicón, Centro, Tejerías, Ali Primera, y los Banquitos, y la generalización del discurso de los informantes clave voceros de la comunidad, representantes de Hidro Páez, Gobernación del Estado Guárico y Alcaldía del municipio San Jerónimo de Guayabal, han emergido ocho elementos profundamente coincidentes con los propósitos del autor en cuanto a la intencionalidad de generar una teoría ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo . Al respecto se aprecia un primer elemento referido al **agua y el saneamiento**: donde se demuestra la total coincidencia entre actores informantes para identificar el agua como el servicio público máspreciado para el ser humano, ya que está presente en todas las actividades que realiza el ser humano en la cotidianidad. En consecuencia, la cobertura universal de agua y saneamiento resulta ser no sólo deseable, sino fundamental para mejorar la calidad de vida de la población, principalmente la de los sectores más vulnerables.

Con relación a los **beneficios de contar con el servicio de agua y saneamiento**, los actores informantes, así como los contenidos teóricos consultados, coinciden en señalar que dicho servicio representa la posibilidad para la población de satisfacer necesidades básicas como alimentación, salud, educación, trabajo, vivienda, cultura y la probabilidad de crear hábitats en ambientes armónicos, en los cuales se respeta los derechos humanos; espacios racionales y equilibrados donde el respeto a la dignidad del ser humano, el bienestar social y el equilibrio ambiental, forman la triada dovelar de la vida en sociedad.

En lo concerniente a los **aspectos negativos del servicio**, Los actores informantes muestran plena coincidencia con los registros teóricos en cuanto a la caracterización y causales de la problemática que presenta el servicio de agua y saneamiento, por tanto se evidencia la necesidad de una gestión eficiente y equitativa del agua, que fortalezca la resiliencia de las comunidades a la luz de cambios rápidos que lleven a mitigar los problemas causados por: escasez, racionamiento, mala

calidad del líquido, interrupción del servicio, almacenamiento en tanques, tambores y baldes, potabilizar el líquido por métodos artesanales en casa (filtración, decantación y ebullición); comprar el agua para beber embotellada y, a corregir la falta de responsabilidad institucional, la poca inversión en el sistema de agua y saneamiento, la apatía de la población, la falta de conciencia ciudadana y la participación nula de las comunidades en la gestión, además de las limitantes de orden político y legal para la gestión autónoma desde el municipio.

En cuanto a la **valoración del agua como recurso**, en la realidad abordada el pensamiento de la población encuestada y entrevistada y, los contenidos de la teoría contrastada, permiten colegir que los recursos hídricos en San Jerónimo de Guayabal enfrentan a una serie de graves amenazas, todas ellas originadas principalmente por la actividad humana. Algunas de estas amenazas son: la contaminación, el cambio climático, deforestación, os cambios en los paisajes y crecimiento urbano. De allí que tome vigencia la formulación de una teórica que se fundamente en el enfoque participativo y el pensamiento complejo de los habitantes y de los responsables del servicio de agua y saneamiento para desarrollar procesos de gestión integral del agua, a los efectos finales de enmárcala en escenarios de desarrollo sustentable.

El aspecto referido al **proceso de potabilización**, existe una contravención entre lo expresado por los actores informantes y lo establecido en el ordenamiento jurídico con respecto a las condiciones que debe presentar el agua (como producto), pues, la realidad muestra que en San Jerónimo de Guayabal, los requisitos microbiológicos, organolépticos, químicos, físicos y radiactivos, no están siendo satisfechos, en atención a los tratamientos pertinentes, por parte del ente responsable del suministro de agua potable (Hidro Páez).

Por su parte, en el aspecto **condiciones para pagar el servicio**, los actores informantes han determinado como imperativo para pagar por el servicio que los organismos competentes deben garantizar en forma permanente, regular, continua y uniforme, el acceso al agua potable para satisfacer las necesidades vitales y sanitarias de los usuarios, además que se debe producir las condiciones y términos técnicos y operativos adecuados para que pueda emitirse el cobro por el servicio.

Relacionado con el aspecto **expectativas, malestar, insatisfacción y posibilidades**, existe en la población sometida a indagación un elevado grado de escepticismo, malestar e insatisfacción con respecto a la valoración del agua como producto, puesto que en su opinión, los factores higiénicos, de crecimiento y de doble umbral o expectativas con respecto al servicio de agua y saneamiento están presentando fallas que han conducido a un elevado grado de insatisfacción por parte de la comunidad y bajo nivel de expectativas en cuanto a que las cosas mejoren.

Finalmente, al hacer referencia a la **Gestión sustentable** del recurso, la información recogida destaca la importancia que hay en que se produzca una articulación entre gobierno, Hidro Páez y las comunidades para la institucionalización del agua como un bien de dominio público que requiere de una gestión sustentable. En este sentido, el primer consenso deberá darse para que se considere la participación comunitaria como la forma más adecuada de mejorar la gestión del servicio, así como para alcanzar resultados positivos dirigidos al logro de: conciencia ambiental, cultura por el agua, participación protagónica, fortalecimiento institucional, aplicación de la normativa ambiental, cooperación técnica, ejecución exitosa de programas y proyectos con la participación de las comunidades

## MOMENTO V

### ARGUMENTO PROCEDENTE TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO

#### 5.1. Exordio

La formulación de una teorética ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, constituye un reto para procurar la conducción del sector por escenarios acordes con la realidad socio-política-económica de las comunidades locales y las políticas de funcionamiento del Estado nacional. Al respecto, el punto de partida se encuentra en la premisa que establece: la política en agua y saneamiento deberá ser producto de la participación protagónica y coordinada entre usuarios, prestadores del servicio y, autoridades locales (léase comuna o municipio) donde en primera instancia se ha de definir de manera acertada lineamientos de acción fundamentados en estrategias que consideren la “condición de vida de los colectivos comunitarios” como principio esencial de la constante dinámica con la que se busca construir la mayor suma de felicidad social.

Al respecto, es fundamental para la condición de vida de los colectivos comunitarios (ya sean rurales o urbanos) la lucha por el acceso al agua y al saneamiento como el mayor de los retos del siglo XXI, ya que, bien sabido es, y bastante se ha documentado que millones de personas en el mundo carecen de acceso a un agua segura y otros tantos no tienen acceso a instalaciones sanitarias básicas, lo que trae como consecuencia, que cada año millones de personas, en su mayoría niños, mueran por enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento, sobre todo, en aquellos sectores caracterizados por la dependencia, marginalización y privación, cuyos indicadores se reflejan en la imposición de políticas públicas y programas sociales erróneos que no atienden las necesidades de las comunidades en cuanto a la gestión sustentable de los servicios públicos.

Al respecto, evidente es la necesidad de construir desde los colectivos comunitarios la cultura de la sustentabilidad, la cual, debe conducir a que mediante el autocontrol y la autogestión las comunidades se permitan formas resilientes de gestión, caracterizadas por la interactuación de todos los sectores y organizaciones que componen el conjunto social. Se quiere decir: la construcción de la cultura de la sustentabilidad, es en esencia el primer paso a dar, si se quiere garantizar una gestión adecuada de los recursos ambientales. En ese orden y dirección, la mejora concurrente de los procesos de gestión social, mediante el ataque frontal a la ignorancia, enfermedad, apatía, corrupción y dependencia, supone la posibilidad de mejorar la “condición de vida de los colectivos comunitarios” pues, representa un estadio cooperativo social que va a regular y fortalecer las relaciones entre los congéneres de territorio común.

En el contexto de las proposiciones previas, el concepto de “bienestar social” resulta paradigmáticamente certero a los tiempos actuales, ya que aunque pueda parecer utópico o aferrado a la noesis neohegeliana, o mostrarse, como un espejismo que finalmente conduce a desengaños y desesperanzas, originados por los fracasos de la conducción socio-política de la sociedad; representa siempre la posibilidad de producir desde la resiliencia, la aplicación de principios democráticos que forman la práctica política dentro de esferas generadoras de bien común y preeminencia de los derechos humanos, ya que comporta una revaloración y un dimensionamiento vigoroso del concepto de ciudadanía y un replanteamiento del papel que tienen las personas en la vida social.

Sobre la consideración planteada, ergo: debe ser de esa manera, ya que su fundamento se encuentra en dos poderosas razones que han sido validas dentro en las relaciones que conforman la triada ser humano-ambiente-sociedad; a saber: En primer lugar el “bienestar social” es un concepto patentado por las propuestas político-colectivas en su interminable confrontación por acceder a los beneficios que la naturaleza y la ciencia proveen a las sociedades humanas del orbe; en tanto, resulta necesario que cada grupo social, encuentre la sujeción dentro de esa confrontación, sin producir pérdidas o desviaciones de su propia especificidad



noética. Es decir, que si cada parte estructural de la sociedad se empodera correctamente en el tiempo y lugar adecuado de territorio, recursos ambientales y preceptos éticos para la acción antrópica, estará efectivamente contribuyendo al logro de los objetivos de “bienestar” del colectivo.

En segundo lugar, el “bienestar social” implica combatir de manera tajante y sin medias tintas al modelo socio-económico “darwinista”; imperante hasta hoy, del cual, se debe buscar su trascendencia y procurar un modelo económico productivo eco-ambientalista que lleve a estadios sociales caracterizados por mayores niveles de igualdad, equidad y justicia, cuyo fundamento se encuentre en la acción preeminente de un estado social y democrático, de derecho y de justicia, que busque la plena satisfacción de las necesidades básicas para la vida del ser humano, esto es, según Alfonzo (2018):

la alimentación, el agua, la electricidad, la vivienda y el hábitat, el transporte público, la salud, la educación, la seguridad pública, el acceso a la cultura, la comunicación libre, la ciencia y la tecnología, el deporte, la sana recreación y al trabajo digno, liberado y liberador. En consecuencia, se trata de una lucha contra la relación social que somete a los seres humanos y la naturaleza a la lógica de la acumulación. (p. 37)

La postura de Alfonzo, señala la necesidad de repensar las relaciones sociales, en virtud que el concepto de “bienestar social”, ha obedecido a los postulados del pensamiento occidental, el cual, referencia la confrontación entre clases sociales, cuyos orígenes están imbricados a la presencia e imperancia del capitalismo industrial en la sociedad. De allí, que se deba promover relaciones sociales repensadas bajo un enfoque participativo y del pensamiento complejo, frente a situaciones como la destrucción del ambiente y la biodiversidad, la pobreza y la exclusión, para incluir la aplicación de modelos de gestión sustentables que garanticen:

1) la relación con la naturaleza; 2) la producción de la base material de la vida bio-psico-socio-ergológico-cultural-espiritual-económico de

cada uno de los miembros de las familias campesinas; 3) la organización social y, 4) la dimensión política e intercultural, que sustenta la identidad planetaria. (Alfonzo. 2018. p. 37)

En este orden y dirección; generar una teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo (en el caso que ocupa para la Parroquia San Jerónimo de Guayabal, estado Guárico), demanda la formulación de espacios donde se produzcan transiciones progresivas hacia la cultura de la sustentabilidad y hacia una nueva ética cargada de un profundo valor democrático, donde se le transfiriere más poder al pueblo en lo político y en lo económico. Ello obedece a que ni la dinámica social, ni las ciencias culturales han sido capaces de demostrar la realización de cambios contundentes e inmediatos en lo referente a la construcción de la cultura de la sustentabilidad para el logro del “bienestar social”. De allí, que se plantee, la solución del problema, partiendo de las transiciones progresivas.

El mundo vive actualmente en la denominada era de la información y la comunicación, en la cual, conceptos como “desarrollo sustentable” se han extendido por toda la sociedad planetaria, llevando consigo la compañía de otros conceptos como “desarrollo endógeno” “bienestar social” “participación comunitaria” “territorialización” “económica solidaria” “equilibrio ecológico” “derechos humanos” y otros que buscan orientar la noesis de los colectivos sociales hacia procesos de organización basados en las capacidades para garantizar el acceso justo y uso racional de los recursos ambientales (en el presente caso el recurso agua). Al respecto, el autor afirma que no se trata de procesos internos a la sociedad, como lo propusiera Karl Marx, al referenciar el paso del feudalismo al capitalismo, pues, el segundo nació de las propias entrañas del primero.

En contraposición al último comentario, se tiene que el mundo hoy (el de la era de la información y comunicación) evoluciona mediante procesos transicionales voluntarios, en los cuales, las sociedades se exigen así mismas desarrollar políticas y realizar acciones en consonancia con lo real. Se quiere decir, los colectivos sociales reclaman permanente “cambios”, desde diversas perspectivas y modalidades que

evitando en esencia el voluntarismo, buscan la reminiscencia del concepto “revolución”. En este sentido, los “procesos transicionales” significan marchar progresivamente hacia un nuevo paradigma, con el cual, se busca trascender el modelo socio-económico “darwinista”; y pasar a uno sustentado en lo productivo-social-ambiental, que niegue cualquier acomodación darwinista dentro de las demandas que la triada ser humano-ambiente-sociedad hagan para alcanzar “bienestar social”.

En ese marco de referencia, se tiene que la gestión con visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo puede copar diversos escenarios de transición para la praxis socioecológica que promueva conductas de desarrollo humano propiamente dichas, pero, para ello, los “procesos transicionales”, debe realizarse atendiendo obligatoriamente a condiciones éticas, legislativas, operativas, de corresponsabilidad y autoridad compartida.

Se quiere decir, que contrariamente a como ocurre en los países de la Unión Europea o los que en América se pliegan de los “Tratados de Libre Comercio”, donde se ha promovido la gestión de los servicios públicos totalmente integrados a la cadena del capitalismo darwiniano; la gestión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, deberá atender a llevarle agua potable y limpia a todas las personas, pero, preservando las fuentes de agua, los manantiales, los acuíferos, los ríos y descontaminando la grandes extensiones de agua que han sido contaminadas por la actividad antrópica cuando se explota de los recursos naturales.

Lo antes descrito, entramado a los tiempos actuales, significa más de la interminable confrontación por acceder a los beneficios que la naturaleza y la ciencia proveen a las sociedades y que consiste en la defensa o conquista de escenarios territoriales ante la voracidad de la actividad antrópica capitalista, depredadora de los recursos ambientales que se instituye como antagonista principal de los sistemas de gestión que respetan las exigencias del ambiente en todos sus aspectos. En tanto, cobra vigencia como alternativa para combatir tal circunstancia el desarrollo de prácticas socioecológicas para implementar estrategias a través de un modelo que

permita lograr una gestión del agua, que tenga un profundo respeto por el ambiente, transparencia en el manejo de los recursos económicos y financieros, operación eficiente de los sistemas hidráulicos, implementación de tecnologías sustentables, participación comprometida de las comunidades y un liderazgo político ético e inclusivo.

A todas estas, el estado a través de la organizaciones comunitarias, movimientos sociales, gobiernos comunitarios, comunales, municipales, regionales y nacional, puede permitirse crear condiciones adecuadas para la gestión, apoyando las iniciativas de las comunidades, a la vez que se constituye en factor determinante para su empoderamiento progresivo, bajo los imperativos que establecen el derecho que tiene todo ciudadano para participar en la conformación, ejercicio y control del poder político, mediante la organización de las formas y sistemas de participación ciudadana que permitan el control y ejecución de la gestión pública.

El argumento precedente acerca de la teórica ambientalista, como visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo, hace posible que desde los espacios político-comunitarios se reflexione sobre las dimensiones biológica, psicológica, social, cultural y económica de los miembros de los colectivos sociales, trascendiendo la visión meramente técnica. En el caso que se ha investigado en esta oportunidad, la teórica ambientalista se erige como valoración efectividad de propuestas sustentables.

No obstante, la interminable confrontación por acceder a los beneficios que la naturaleza y la ciencia proveen a las sociedades puede mantener ocultas disimilitudes que resultan significativas, ya que desafortunadamente, no se puede defender el supuesto que todos los conglomerados comunitarios acepten que la gestión sustentable del agua, requiere de la participación corresponsable de la comunidad, lo que representa una limitantes para alcanzar la sostenibilidad del recurso agua, al menos en el corto plazo. Pero, la introducción progresiva de procesos transicionales hacia la cultura de la sustentabilidad, tenderá a mejorar la “condición de vida de colectivos sociales”, al incluir los procesos de descentralización, modernización,

participación, corresponsabilidad en las dimensiones pública y privada que irán garantizando el desarrollo del sector y el bienestar de las comunidades.

### **Fundamentos de la teórica**

La teórica ambientalista que expone la visión sustentable del agua, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo, como aporte para gestionar de forma integral los recursos hídricos en los espacios urbanizados y como contribución para dilucidar la incertidumbre producida en este escenario, a la vez que busca impulsar el desarrollo sustentable en materia hídrica, consigue fundamento axiológico en los contextos de la Epistemología, Ontología, Filosofía, Heurística, el marco educativo de los colectivos sociales y el planteamiento teleológico.

Desde el punto de vista **epistemológico**, reviste relevancia la teorización de la situación problemática contextualizada en cuanto a las formas propuestas para trascender del modelo socio-económico “darwinista”; imperante hasta hoy al modelo económico productivo eco-ambientalista que lleve a estadios sociales caracterizados por mayores niveles de igualdad, equidad y justicia, con el fin de avanzar hacia la plena satisfacción de las necesidades básicas para la vida, partiendo de la construcción y socialización de conocimiento por métodos racionales, en antagonismo de las opiniones carentes de fundamentos que están ancladas a la conveniencia de intereses particulares o parciales.

La dimensión **ontológica**, se ha abordado, dado que la teorización realizada, partió de la naturaleza de los actores informantes (Jefes de familia, voceros de los consejos comunales; representantes de HidroPáez, del Gobierno Regional del Estado Guárico y de la Alcaldía de San Jerónimo de Guayabal), constituida por sus experiencias, creencias, predisposiciones, deseos, motivaciones y expectativas en torno a lo que debe ser la gestión del recurso agua, desde estos elementos se procuró el establecimiento de los factores fundamentales y las relaciones entre usuarios e instituciones responsables del servicio de agua y saneamiento en cuanto a la construcción, consolidación, socialización y aplicación de conocimiento, para definir

el grado de relaciones existente entre los conceptos de las ciencias sociales y el saber empírico de los actores en la realidad indagada.

Desde el concepto **filosófico**, esta teórica atiende al imperativo de responder a incertidumbres, desde una intención investigativa, para orientar a aquellos que de manera permanente reflexionan, debaten y proponen supuestos sobre el desarrollo sustentable y el ambiente con el propósito de alcanzar desarrollo humano, integral y sustentable; como dovelas fundamentales para el progreso social dentro del ecosistema planetario, considerando el crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental, el desarrollo sustentable de las ciudades, los buenos hábitos y estilos de vida indicados por la accesibilidad al agua sin barreras, la cobertura de la red de servicios públicos y al proporción de viviendas asequibles e higiénicas.

Respecto a la dimensión **heurística**, la teórica ambientalista que expone la visión sustentable del agua, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo, se ha formulado para la construcción y reconstrucción de principios y proposiciones que lleven al establecimiento de métodos que permitan ver en la cultura de la sustentabilidad un camino a seguir para mediante los procesos transicionales ir a la gestión sustentable del agua, como alternativa para el fomento de prácticas éticas y comportamientos que conlleven a mitigar la preocupación por el agotamiento del recurso hídrico y la conservación de sus fuentes naturales, el cambio climático, calentamiento global, sequías, contaminación, basura, dragado de corrientes, quema de bosques y uso de agroquímicos, entre otras, que ocurren como consecuencia del modelo socio-económico “darwinista”.

Dentro del **marco educativo de los colectivos sociales**, la teórica ambientalista que expone la visión sustentable del agua, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo, es relevante, dado que la formulación de sus postulados se adecua a los principios de las ciencias de la educación y la formación cultural de las sociedades, requisito este fundamental para el desarrollo armónico de la condición de vida de los colectivos sociales, en cuanto a

su participación protagónica en la formulación, ejecución y control de las políticas públicas (en este caso la gestión del agua y el saneamiento)

Por último, se presenta la **dimensión teleológica**, la cual, determina que el análisis de la situación contextualizada como problemática, se hizo atendiendo a los propósitos de desvelar situaciones conflictivas, contextos beneficiosos y aspectos negativos dentro de la gestión del recurso hídrico que se desprenden de los procesos donde, intereses, necesidades, conveniencias, intenciones y decisiones se imbrican como producto de actividades y acciones que traen como resultado impactos ambientales que afectan la vida de las personas. La imbricación de estas dimensiones se aprecia en, la figura 28.



Figura 28. Fundamentos de la Teoría: Visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo.  
Fuente: Bermúdez 2018

Las dimensiones epistemológica, ontológica, filosófica, heurística, así como el marco educativo de los colectivos sociales y el planteamiento teleológico, brindan el fundamento que sustenta la teoría ambientalista que expone la visión

sustentable del agua, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo en tanto, es planteamiento socioeducativa para generar la estrategia que conlleve al logro de una gestión exitosa.

### **Descripción de la teórica ambientalista que expone la visión sustentable del agua, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo**

Existe la afirmación noética que una teórica, en tanto, estudio del conocimiento, resulta notable si sus postulados explican de manera detallada comprensible y factible los componentes estructurales y funcionales de la realidad que se ha abordado para hacerla conocer. Tal postura concierne directamente a la percepción humana mediante el acto consciente e intencional para aprehender las cualidades del fenómeno que se observa. Al respecto, en este apéndice del trabajo, el autor ha procedido a describir los elementos que encausan la visión ambientalista sustentable para la gestión del recurso agua, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo que conlleven a un proceso transicional transformador, capaz de contribuir a la reconstrucción escenarios necesarios para que la sociedad pueda responder al “desiderátum” de desarrollo sustentable en un marco de actividad participativa, creadora y emancipadora, dirigida a dar solución a problemas y necesidades de las comunidades.

En armonía a todo lo expuesto en precedente, se determina las estrategias y lineamientos para alcanzar la gestión sustentable del agua, bajo los presupuestos del enfoque participativo y el pensamiento complejo. Al respecto, la primera estrategia se encuentra en el rescate del concepto de descentralización del servicio (transferencia de competencia a las localidades), el cual se debe aplicar, ya que transferir competencias lo más cercano posible del usuario, representa factor más dinámico y movilizador de recursos de poder, de actores y, de volumen de trabajo, para poder dar respuesta en tiempo real a las comunidades. Por tal razón, los procesos de transferencia de competencias administrativas-operativas, deben constituirse formalmente, como factor priorizado en la agenda del servicio de agua y saneamiento.



Aunado al proceso de transferencia de competencia, el proceso transicional, debe contemplar, la modernización del servicio en la localidad; ello implica una visión que considere las acciones en corto, mediano y, largo plazo, es decir, la gestión deberá desarrollarse con criterio fabril-proyectivo, con funcionamiento sustentado en planes de gestión cuyo imperativo sea sujetar los bienes proyectados a su culminación y al cumplimiento de otras prestaciones exigibles, de tal manera que siempre haya resultados; además de estar sujeta al financiamiento autosuficiente de los prestadores del servicio y la articulación de las funciones de política sectorial con las de prestación del servicios y regulación del mismo.

En ese orden y dirección, la participación del sector privado en alianza estratégica con los organismos del estado, ha de considerarse como forma de apoyo a los procesos de transferencia de competencias y modernización del servicio en la localidad, donde se aplique el modelo. Con relación a esto, es de significativo alcance que a través del análisis se incluyan propuestas de solución a problemas puntuales, dirigidos a resolver las restricciones que limitan la participación del sector privado en las distintas áreas relacionadas con la prestación del servicio de agua y saneamiento.

Por otro lado, la participación activa, consciente y protagónica de las comunidades, deberá ser concebida realmente en forma amplia e identificada con la actitud, las necesidades e intereses que deben tener los diferentes actores sociocomunitarios para la atención y solución de problemas relacionados con el servicio, así como en la vigilancia, control y mantenimiento del mismo. Para que estas estrategias se cumplan es necesario que se emprendan prioritariamente, diversas acciones que por la necesidad manifiesta deberán ser inmediatas, estas son a saber:

### **Acciones incidentales en todo el proceso transicional de conversión a la gestión sustentable**

Instalar en la localidad objeto del proceso transicional de conversión a la gestión sustentable la Comisión para el Desarrollo del Sector, a fin de que inicie su funcionamiento y reforzar mediante asistencia externa a las dependencias de

consultoría jurídica y de gerencia de planificación y Desarrollo de las organizaciones encargadas de la prestación del servicio, a fin de que se pueda ejercer eficientemente la función de contraloría por parte de la Comisión. Para avanzar en este propósito, los organismos con competencia nacional en agua y saneamiento deberán impulsar la creación del ente rector a nivel local y definir el marco regulatorio de los servicios, para lo cual es necesario:

- Realizar, mediante consultoría externa, los estudios técnicos sobre organización, funciones e implementación del ente rector a nivel local y una vez concluido, presentarlo a la Comisión para el Desarrollo del Sector para su aprobación.

- Realizar, mediante apoyo de consultoría externa, el proyecto sobre organización, funciones e implementación del ente rector a nivel local, a fin de presentarlo a la Comisión para su aprobación.

- Desarrollar estudios técnicos para determinar la conveniencia de una ordenanza municipal de tarifas que tienda a facilitar la solución de cualquiera vacío legal que pudiese existir en cuanto al marco legal regulador vigente del servicio.

- Concluir, mediante el apoyo de consultoría externa, la revisión y reformulación del proyecto de gestión sustentable del recurso y llevarlo a la consideración de la Comisión para su posterior presentación a los entes legislativos que corresponda.

La segunda acción consiste en el desarrollo de estudios técnicos que abran la posibilidad de establecer mediante decreto de la autoridad local, la política del sector agua y saneamiento. Es necesario para alcanzar escenarios de gestión sustentable, como acción fundamental, lograr el cambio de actitud hacia la aplicación de principios gerenciales modernos, considerando como estrategia básica la política de punto y círculo en todos los ámbitos de los organismos con competencia en materia de agua y saneamiento, lo cual implica:

- La promoción constante de eventos para la construcción de la cultura sustentable, de los cuales, su diseño se realice para el caso específico de la necesidad del cambio de actitud con relación al estilo de gestión del servicio.

- Propiciar las condiciones necesarias en las gerencias para el desarrollo de formas de trabajo acordadas y participativas, obviando en la mayor medida posible los mecanismos burocráticos, a fin de resolver la actitud de aislamiento imperante en cuanto al trabajo y aportación del esfuerzo de todos en función de las estrategias definidas en el Plan de gestión sustentable del servicio.

- Realizar propuestas destinadas a orientar la administración del servicio con base en planes de gestión y resultados que tengan como meta la calidad en los procesos y la eficiencia, considerando como dovela de esta acción y como línea fundamental de los planes, el nuevo enfoque de la gestión (el sustentable) y las estrategias definidas por los órganos competentes en relación con la transferencia de competencias y la promoción de la participación comunitaria en la gestión del servicio.

- Desarrollar una única política de incentivos a través de mecanismos financieros, con el fin de crear actitudes positivas hacia la formulación de planes de gestión y resultados y, el cumplimiento de metas, es decir hacia la eficiencia y promoción de la transferencia de competencias.

La acción de implementar mecanismos de trabajo temporales es necesaria, dado que las acciones planteadas antes requieren de un tiempo perentorio para su concreción. Al respecto, se debe:

- Analizar la creación de una unidad, dentro del gobierno local, que se encargue exclusivamente de apoyar a la Comisión y de llevar adelante todas las tramitaciones administrativas que de su seno se originen.

- Crear en el organismo con competencia en materia de agua y saneamiento de la localidad la coordinación de políticas del sector para que se ocupe temporalmente de las funciones que „a posteriori“ cumplirá el ente rector local.

- Establecer de manera transitoria un mecanismo de regulación, para que se encargue de la suscripción del contrato de concesión entre la empresa operadora y el municipio, con lo cual, se podrá restituir a éste la función de regulación que le está atribuida legalmente y que ejercerá a través de dicho contrato.

- Ejercer mediante procesos de auditoría externa y contraloría social, la regulación del servicio, los cuales comprenderán, tanto las partes financiera y técnica. En un principio la autoridad ejecutiva local y después el ente rector de la localidad será quien opere el control de esos procesos auditores.

### **Acciones para facilitar la transferencia de competencias**

Se debe formar el grupo facilitador transdisciplinario para la transferencia de la competencia del servicio al nivel local. Tal entrame de talento humano, dependerá del órgano con competencia en materia de agua y saneamiento, su trabajo, estará dirigido a los prestadores del servicio. Será un grupo no solo de pensamiento sino de acción para la descentralización y tendrá que contar como mínimo con un vocero dentro cada comunidad dentro del punto y círculo donde se desarrollará el proyecto de gestión sustentable.

El trabajo para la transferencia del servicio a las localidades deberá ser acelerado, formulado mediante un plan estratégico donde se establezcan los plazos para la transferencia del servicio, con el objetivo de evitar así que la situación definida como "mecanismos de trabajo temporales" en el plan de transición, se convierta en solución definitiva y sustentable, ya que el Plan Estratégico de gestión sustentable del agua y saneamiento en sus fases Captación, Canalización, Floculación, Decantación, Filtración, Cloración, Alcalinización y, Distribución comprende una clara definición de acciones en cuanto a:

- Definir prioridades, es decir establecer cuáles comunidades locales o Sistemas se deben impulsar, considerando las realidades geo-políticas-económicas-demográficas de aquellos que determinar la prioridad de con mayores necesidades y reales posibilidades de intervención.

- Establecer condiciones básicas para el desarrollo de proyectos hidrológicos en las comunidades, considerando: (a) Posibilidades de rehabilitación de acuerdo a las condiciones en que se encuentren los sistemas; (b) Posibilidad de acceso a recursos financieros; (c) Requerimientos de asistencia técnica durante el proceso de transferencia de competencias y „a posteriori“ que se haya efectuado la reversión;(d)

Mecanismos de acuerdos participativos en el proceso en los cuales se defina en forma clara la participación del gobierno, los prestadores de servicio y de las comunidades; (e) Definir la participación comunitaria asociada al plan de transferencia de competencias; (f) Definir los tiempos para las diferentes fases del proceso y, (g) Definir los recursos financieros, materiales, las tecnologías y el talento humano necesarios para el proceso.

También se debe estudiar la factibilidad de transferir las acciones de las Empresas Hidrológicas nacionales al municipio creando Empresas Hidrológicas locales, para que el otorgamiento de contratos de concesión del servicio, tenga como domicilio legal ante cualquier reclamo o querrela legal la localidad.

### **Acciones para la modernización del sector agua y saneamiento**

La productividad, entendida como la relación que existe entre los recursos que las organizaciones sociales invierten en su operación y los beneficios que obtiene de la misma, es un indicador fundamental al momento de analizar el estado de los servicios públicos y la calidad de la gestión administrativa. En tal sentido, resulta obligante que el criterio fabril-proyectivo, con funcionamiento sustentado en planes de gestión sustentable, se apoye en un proceso de modernización, para ello, es necesario que:

- Los organismos con competencia en el sector deberán transmitir a todos sus niveles operativos, lineamientos sobre las nuevas formas de trabajo fundamentado en la visión sustentable del agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo.

- Los responsables de los organismos con competencia en el sector agua y saneamiento, en tanto, expertos en materia hídrica y ciencia gerencial, asuman el liderazgo del proceso de planificación estratégica e induzcan a las comunidades a un trabajo mancomunado con base en planes de gestión y resultados.

Los departamentos o dependencias gerenciales de los organismos con competencia en el sector agua y saneamiento encargados de la Planificación y Desarrollo, deben proceder a la formulación del plan de modernización del sector,

acordando con las comunidades, las acciones de orden institucional, operacional, presupuestario y financiero. Dicho plan comprenderá:

- Gerencia de criterio fabril-proyectivo, con funcionamiento sustentado en planes de gestión sustentable, metas y resultados.
- Proyección del mejoramiento progresivo de la oferta de los servicios de agua y saneamiento. Incremento de la contabilización del agua.
- Programación dirigida a la promoción del uso racional del consumo de agua.
- Programación para el mejoramiento de la función de reinversión (pago por el servicio).
- Programación del sistema de información integral a los usuarios y comunidades.
- Programación de asistencia técnica a las comunidades.
- Programación de contingencias, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo de obras estructurantes y de aducción.
- Programación de capacitación y formación del talento humano que presta el servicio y de los usuarios. En este aspecto, se debe tomar las previsiones y medidas para que se adapte a los requerimientos reales de capacitación de las personas o actores participantes en la gestión.
- Programación integral del financiamiento del servicio de agua y financiamiento.

Es menester que se desarrolle una estrategia comunicacional orientada a los organismos decisores, las comunidades, los movimientos sociales y políticos a fin de lograr acuerdos ambientalistas para que los planes del sector hídrico sean considerados materia de interés común dentro del ámbito de punto y círculo donde se hará los proyectos hídricos. Igualmente, se debe desarrollar mecanismos de coordinación, especialmente con las organizaciones sociales públicas y privadas, a fin de lograr que la formulación del plan sectorial, se lleve a cabo considerando requerimientos y posibilidades de apoyo de dichas organizaciones sociales y también para su permanente actualización

El diseñar y poner en funcionamiento los indicadores de gestión sustentable necesarios para la contraloría institucional y social de los diferentes planes, programas y proyectos en los diversos niveles de los servicios de agua y saneamiento, es una acción de carácter imperativo. En tal sentido, los departamentos o dependencias gerenciales de los organismos con competencia en el sector agua y saneamiento encargados de la Planificación y Desarrollo deberán apoyarse en la asistencia técnica externa (consultoría) para apoyar a las organizaciones prestadoras de los servicios en la formulación de los planes y programas del sector.

### **Acciones para la promoción y motivación de la participación Comunitaria**

Atender con prioridad a los problemas de desconocimiento y desinformación de los aspectos técnico, financiero y de costos de las comunidades. Esta circunstancia se resuelve con la implementación del sistema integral de información a las comunidades, además de la formulación y aplicación del régimen tarifario acordado mediante la consulta a las comunidades y en atención a los aspectos técnico, financiero, de costos, uso del agua, consumo en metros cúbicos, calidad del líquido, abastecimiento, otros. Es menester estudiar la factibilidad para que se permita definir la participación de empresas de producción social (EPS), empresas mixtas, asociaciones cooperativas y/o empresas privadas, como prestadoras del servicio con sujeción al ordenamiento jurídico vigente.

Una acción trascendente, está en desarrollar y aplicar el plan rector de la cultura de la sustentabilidad del agua, el cual, deberá ser formulado con la participación de los voceros comunitarios y los funcionarios adscritos los departamentos o dependencias gerenciales de los organismos con competencia en el sector agua y saneamiento encargados de la Planificación y Desarrollo. El objetivo central será lograr que se internalice a todos los niveles de la gestión del servicio y la comunidad, el concepto de visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y del pensamiento complejo. Éste significa un cambio en la forma de administración de los servicios de agua potable y saneamiento y la valoración económica y ambiental del servicio.

De imperativo orden, resulta el diseño e implementación de una estrategia comunicacional orientada a la divulgación y promoción en la comunidad en general, para que se concientice de la importancia del programa de ajustes, el cual, comprende la previsión de acciones dirigidas a interactuar con las instancias de decisión del estado (poderes ejecutivo y legislativo) que tienen que ver con las decisiones asociadas a los ajustes propuestos para el sector. A tal fin se hace necesario:

- Diseño e implementación en las comunidades de asambleas de ciudadanos divulgativas sobre las políticas del sector para que sus conclusiones sean presentadas a los diferentes decisores (ministros, parlamentarios, gobernador y alcalde).

- Diseño e implementación de programas dirigidos a los medios de comunicación y empresas generadoras de mensajes, para la difusión de noticias positivas sobre el sector agua y saneamiento, y para lograr la participación de los mass media en la creación de valores relacionados con el uso sustentable del recurso agua.

- Realización, de eventos socioeducativos en las instituciones públicas y privadas, así como en las comunidades con el propósito de construir y consolidar conocimiento sobre el marco legal y de regulación de los servicios de agua y saneamiento, y analizar la responsabilidad y corresponsabilidad de cada quien en la prestación o uso del servicio, así como las ventajas y desventajas de las diferentes posibilidades y/o formas en que se presta.

Otras acciones para la promoción y motivación de la participación comunitaria son la organización de programas dirigidos a la comunidad con el objetivo de fomentar el aprovechamiento racional del agua y la elaboración en las organizaciones prestadoras del servicio del proyecto estratégico comunitario, en el cual, se contemple lo referente a organización, capacitación y coordinación de la asistencia técnica necesaria para que las comunidades puedan asumir la gestión de las obras estructurantes y de aducción.



## **Gestión de los recursos financieros para respaldar los procesos transicionales para la gestión sustentable del agua**

Obviamente que los primeros recursos para el financiamiento de la gestión, son los del presupuesto fiscal. Se debe iniciar la implementación del plan de gestión sustentable del agua y saneamiento con recursos disponibles y dispuestos en el presupuesto del año inmediato posterior a su aprobación por parte de los organismos con competencia en materia hídrica. Con relación a ello, es recomendable solicitar su reformulación si es requerida por circunstancia sobrevenida. Esta acción es inmediata, por lo que, desde ya, los responsables de los organismos con competencia en el sector agua y saneamiento deberán iniciar conversaciones con las diferentes instancias que intervienen en las decisiones sobre asignación de recursos presupuestarios. (En todos los niveles de los Poderes Públicos, Ejecutivo y, Legislativo), a fin de que los recursos que se asignen atiendan a las prioridades de los servicios de agua y saneamiento.

De igual manera deben proceder los actuales prestadores del servicio y los voceros de las comunidades, efectuando los contactos necesarios con alcaldes gobernadores y representantes parlamentarios populares (municipales, regionales y, nacionales) a fin de lograr que los recursos se asignen de a las prioridades del servicio.

La segunda fuente de financiamiento, son los recursos provenientes de otros fondos del presupuesto nacional. Para acceder a estos, se debe establecer un mecanismo de coordinación transitorio para la utilización de recursos financieros de diferentes instituciones aplicables al sector agua y saneamiento (Vicepresidencias, Ministerios, Fundaciones, otras) hasta que se concrete el funcionamiento del organismo de gestión sustentable en la localidad mediante el auto y cofinanciamiento, con la finalidad de que los recursos puedan ser utilizados para mejoras y mantenimiento de los servicios.

Luego están, los recursos de organismos multilaterales. En el componente institucional de proyectos a ejecutarse por el sector agua y saneamiento en alianza

con organismos multilaterales (Acuerdos con gobiernos de naciones aliadas y empresas internacionales), existen recursos que pueden ser destinados para iniciar acciones dirigidas a la transferencia de competencias y modernización del sector. Por tanto, es recomendable la formulación de proyectos para la utilización de esos fondos considerando las propuestas de solución que se desprenden de los documentos de carácter nacional en los cuales se hace análisis del sector en las distintas geografías de la nación.

En ese orden y dirección, la formulación y desarrollo de una estrategia de financiamiento a mediano y largo plazo, implica el diseño de proyectos sectoriales para su presentación a los organismos que puedan ser financieros potenciales, en el ámbito nacional e internacional partiendo de las proposiciones y propuestas que representen soluciones reales a los problemas de escasez, racionamiento, mala calidad del líquido, interrupción del servicio, contaminación, basura y otras limitantes de orden político y legal para la gestión sustentable del recurso agua. Al respecto, se debe iniciar el proceso de formulación de estos proyectos.

Igualmente, es necesario, la realización inmediata de estudios para la creación e implementación de un fondo de auto y cofinanciamiento a nivel local, el cual proveería recursos financieros necesarios para la inversión previa, investigación, inversión física e institucional del sector. Los recursos de este fondo se originarían de los ingresos propios del servicio, de las asignaciones de los gobiernos nacional y, regional y de una parte de los impuestos municipales, de la banca nacional e internacional, de los fondos de cooperación y del sector privado en cuanto a la cláusula de responsabilidad social de dichas organizaciones. Este fondo, sería entonces, un mecanismo apropiado para el desarrollo de una política de incentivos a la transferencia de competencias del servicio y, a la planificación y eficiencia de las organizaciones prestadoras del servicio.

### **Acciones a Mediano Plazo**

En el marco de la modernización del servicio agua y saneamiento desde una visión ambientalista y sustentable bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo es necesario que se logre en el mediano plazo:

- La aplicación de la propuesta de estructura institucional del sector a nivel local (comuna o municipio).

- La ejecución continúa de proyectos de fortalecimiento institucional comunitario, mediante el desarrollo del sistema de información integral, contabilidad de costos y capacitación del talento humano.

- Ejecución con contraloría institucional y social del proceso transicional de transferencia de competencias y, promoción y participación comunitaria en la gestión del servicio de agua y saneamiento.

- Desarrollo de estudios y acciones que conduzcan a novedosas iniciativas legislativas sobre el servicio de agua potable y saneamiento para alcanzar estadios cada vez más imbricados al desarrollo sustentable.

- Diseño y aprobación de la ordenanza municipal para la regulación del servicio de agua potable y saneamiento.

- Creación del ente rector local para la regulación del servicio.

- Producir una iniciativa legislativa para la reglamentación de la Ley Orgánica del Poder Público Municipal en lo relativo al establecimiento de condiciones que aseguren la evaluación previa de todas las opciones de gestión posibles antes que el municipio proceda a la escogencia de una de ellas. En tanto, es recomendable establecer procedimientos favorables al desarrollo de iniciativas comunitarias, donde se consagre el derecho de participación a todas las personas que se interesen en la prestación del servicio.

- Consolidación del funcionamiento de los mecanismos y fondos de auto y cofinanciamiento del servicio.

- Atención continuada y permanente a las programaciones de rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura física de los sistemas de abastecimiento y

saneamiento conjuntamente con el plan de desarrollo económico y social de la nación.

- Definición y ejecución de la planificación en materia de ampliación de la cobertura en todos aquellos casos donde este demostrada la imposibilidad de dar respuesta a la demanda de servicio mediante una adecuada gestión que garantice la oferta disponible de agua.

La gestión sustentable del servicio agua y saneamiento desde una visión ambientalista y sustentable bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo, se resume en el desarrollo de acciones incidentales en todo el proceso transicional de conversión a la gestión sustentable, tal como se muestra en la figura 29.



Figura 29. Teórica Ambientalista Visión sustentable del recurso agua bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo.  
Fuente: Bermúdez 2018

### Reflexión final

Está más que demostrado que el agua es un recurso imprescindible, vital para la vida no solo del ser humano, sino para toda la biodiversidad y para el

funcionamiento del ecosistema planetario. Los congéneres humanos lo utilizan de acuerdo a sus necesidades y en su uso y aprovechamiento introducen ciertos cambios en el ciclo hidrológico que afectan tanto su disponibilidad como la calidad del líquido. Diversas voces en el mundo, se han levantado para hacer saber que el agua es indispensable para la vida y que por tanto, necesario es una gestión eficaz de basada en un enfoque sustentable que concilie el desarrollo económico y social y la protección del ambiente.

En tal contexto, existe una manera de abordar los problemas que se desprenden de la necesidad de agua que se denomina visión ambientalista y sustentable del agua y el saneamiento bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo. Este enfoque, plantea tratar las cuestiones del sector hídrico de una manera integral a partir de una serie de acciones en las cuales, el proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del recurso agua, busca maximizar el bienestar social y económico con resultados equitativos sin que se comprometa la sustentabilidad de las fuentes naturales y humedales. En tal sentido, se puede definir la sustentabilidad, como una acción humana destinada a satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer el derecho de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.

Específicamente, para el recurso agua, la sostenibilidad implica que su utilización en la actualidad deba ser aprovechada con buena calidad y en cantidad suficiente por todas las generaciones del futuro inmediato. Para alcanzar tal propósito, es necesaria la solidaridad, cooperación y participación de todos los actores sociales que se encuentren incluidos, con disímil, nivel, grado o forma de participación y de responsabilidad, en la gestión del agua. En este sentido, organizaciones como: PNUD, UNICEF, OMS, otras y el estado venezolano, coinciden en afirmar que la participación de todos en la gestión del agua es esencial para preservar los ecosistemas, erradicar la pobreza y progresar hacia la equidad social. Además, que existe consenso generalizado en cuanto a que la participación comunitaria en el contexto del recurso agua no representa un asunto de índole

meramente técnico o científico, ya que tiene que ver con la lucha contra la pobreza y la protección del medio ambiente y, con sentar bases para un desarrollo sustentable.

En ese orden y dirección el autor coincide con los postulados en los que se ha establecido que la gestión del agua no es exclusivamente un problema determinado por las ciencias de la ingeniería o la tecnología, sino de política social y la toma de decisiones humana. En ese contexto, ergo: para gestionar el agua se requiere de normas específicas, medios económicos, coordinación por parte de las autoridades, y fundamentalmente de metas claras apoyadas en conocimientos sólidos, acompañados de la aceptación de las comunidades que derivará de la disponibilidad y accesibilidad de información confiable.

Todas las personas tienen un rol en la gestión del agua, máxime si se asume con visión ambientalista y sustentable bajo el enfoque participativo y el pensamiento complejo, ya que por un lado, los usuarios del recurso deben evitar su derroche y prevenir su contaminación. Por otro lado, los responsables del sector hídrico, deben impulsar la generación de políticas tendientes a la sustentabilidad. De la misma manera, los investigadores pertenecientes a las instituciones de Educación Universitaria (entre ellos el autor) tienen la responsabilidad de contribuir desde su posición como promotores de la construcción de conocimiento sobre el tema.

En consecuencia, todos deben colaborar para que los resultados de las investigaciones científicas y las propuestas emergidas de las comunidades sean prácticamente socializados y aplicados en la formulación de políticas para abordar los problemas hídricos y su vinculación con los demás componentes ambientales. Se ha querido decir, que el manejo sustentable del agua es un desafío en el que se requiere la participación efectiva de la sociedad y del Estado en todos sus niveles para tomar decisiones bajo una visión compartida que lleva al logro de la equidad en el uso del recurso agua. Se sabe que no es una tarea fácil, porque implica cambios en las acciones cotidianas y en la gobernabilidad del agua, pero, la sociedad se debe encaminar hacia ese objetivo

## Referencias bibliográficas y documentales

- Accardí, A. (2017) **Sociedad y Comportamiento Humano**. Ediciones UTEM. Santiago de Chile.
- Aglietta, M y Orlean, A. (1990). **La Violencia de la Moneda**. Edit. Siglo XXI. México.
- Aguilera, A; López, A. (2001) **Modelado multiagente de sistemas socioeconómicos: una introducción al uso de la inteligencia artificial en la investigación social**. El Colegio de San Luis A.C. San Luis Potosí. México.
- Aguilera, A; López, A. (2001) **Modelado multiagente de sistemas socioeconómicos: una introducción al uso de la inteligencia artificial en la investigación social**. El Colegio de San Luis A.C. San Luis Potosí-México.
- Alaníz, E. (2017). **El agua, en el centro del desarrollo sostenible**. Recuperado: <http://www.ubp.edu.ar> [Consulta Mayo 16 de 2018]
- Alfonzo, H. (2018). „Asu“ de la agroecología y la agricultura campesina sustentable. **Adaptabilidad, Reciclaje natural, Preservación y Racionalidad Tecnológica**. Editorial Académica Española. Madrid.
- Andreas, N. (2015). **Economía y Política Internacional: Con Ejemplos de América Latina**. Departamento para el Desarrollo Urbano y Regional de la Universidad de Economía de Viena. Viena
- Antaras. M. (2002). **Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible**. En Ecosistemas. Revista de Ecología y Medio Ambiente. Número 3. Año XI. Asociación Española de Ecología Terrestre Recuperado: <https://revistaecosistemas.net> [Consulta Marzo 29 de 2018]
- Ariza, E; Bompart, M; Castillo, Y; Parra, Y; Rodríguez, A. (2013). **Antecedentes de la Investigación. Ejemplo** Recuperado: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com> [Consulta Marzo 26 de 2018]
- Arnal, J. (1992). **Investigación Educativa. Fundamentos y Metodología**. Editorial Labor: Barcelona.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1999). **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**. Gaceta Oficial Extraordinaria Número 6.011 del 21 de diciembre de 2010.
- Banco Mundial. (2017). **Población Total 1960-2015**. Recuperado de: [goo.gl/yJRww8](http://goo.gl/yJRww8) [Consulta Marzo 01 de 2017]
- Belbín, M. (2010). **La Guía Belbín para Triunfar en el Trabajo**. Recuperado: [www.belbin.es](http://www.belbin.es) [Consulta Marzo 31 de 2018]
- Blázquez, S. (2015). **El problema no es la falta de agua, sino su mala gestión**. Recuperado: [https://elpais.com/elpais/2015/03/20/planeta\\_futuro](https://elpais.com/elpais/2015/03/20/planeta_futuro) [Consulta Marzo 26 de 2017]
- Botello, P. (2005). **Guayabal y Cazorla. Apuntes para su Historia** Editorial Miranda: Villa de Cura.
- Boyer, R. (2013). **La Teoría de la Regulación: Análisis Crítico**. Edit. Humanitas. México.

- Cardozo, I. (2005) **La Evaluación de Políticas y Programas Públicos: El caso de los Programas de Desarrollo Social en México**. Cámara de Diputados. LIX Legislatura. México.
- Ceballos, J. (2015) **Participación ciudadana en el marco de la constitución de la república de Venezuela y los consejos comunales**. Ediciones Centro de Estudios Provinciales Locales. Universidad de Los Andes. Mérida.
- Centro Virtual de Información del Agua (2018). **Día mundial del agua 2018: La respuesta está en la naturaleza**. Recuperado: <https://agua.org.mx> [Consulta Marzo 12 de 2018]
- Cerda, H. (2006). **Los Elementos de la Investigación**. Editorial Magisterio: Bogotá.
- Chávez, H. (2007). **El libro Azul**. Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información. Caracas.
- Colmenarez, A. y Salazar, E. (2016). **“Modelo para la Estimación de la Producción de Agua de Uso Doméstico”** En Revista Investigación. Compendium, Número 36 Julio, 2016. Recuperado: <http://www.ucla.edu.ve> [Consulta Marzo 16 de 2018]
- Convención Americana de Derechos Humanos (1969). **Pacto de San José**. San José. Costa Rica. Recuperado: <https://www.oas.org> [Consulta Marzo 20 de 2018]
- Correa, F. (2017) **Desarrollo Sostenible: Revisión Histórica desde la Economía**. Universidad Autónoma Latinoamericana. UNAULA. Medellín.
- Correa, S. (2017) **Transporte y Desarrollo Urbano en Colombia**. Editorial CESA. Medellín.
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (ONU-DAES). (2014). **Informe del Relator Especial del Proyecto: Decenio Internacional para la Acción. „El Agua fuente de Vida 2005-2015“**. Editorial Naciones Unidas. New York.
- Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental (2015): **Agua y Medio Ambiente: Un prontuario para la correcta toma de decisiones**. Ediciones del Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental A.C. México. D.F.
- Frederickson, G. (1992) **Hacia una teoría del público para la administración pública**. En Gestión y Política Pública, Vol. I, Núm. 1. Centro de Investigación y Docencia Económicas. México 1992.
- Frers, C. (2017). **Buscándole soluciones a la gestión del agua**. Editorial: BRESKA (Profit Editorial).
- Gallardo, G. (2017). **La importancia del Censo para la generación de políticas públicas localistas**. Universidad de Los Lagos. En Noticias Los Ríos. 17 abril, 2017. disponible en: <http://www.noticiaslosrios.cl/>Consulta [16 Abril. 2018].
- García, B. (2010). **Triangulación**. Recuperado de: [goo.gl/2IR8Pb](http://goo.gl/2IR8Pb) [Consulta: Febrero 26, 2017].
- Guillen, A; Badii, M; Blanco; M y, Sáenz, K. (2008) **La participación ciudadana en el contexto de desarrollo sustentable (Civil participation in sustainable development context)**. En Revista Innovaciones de Negocios. UANL. Número 5. Año 2008. ISSN 1665-9627. Recuperado: <http://eprints.uanl.mx> [Consulta Marzo 29 de 2018]



- Gutiérrez, J. (2017). “**Los caminos turbios del agua: Hipercloración en la Gran Caracas**”. Tesis Doctoral. Universidad Simón Bolívar. Caracas.
- Harrison, N. (2006) **Complexity in World politics: Concepts and methods of a new paradigm**. State University of New York Press. Albany.
- Herbert, G. (2015). **Mind, self and Society: The definitive Edition**. University of Chicago Press. Chicago.
- Hernández, F; Sánchez, P. (2016) **Análisis del Efecto de la Responsabilidad Social Empresarial de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES)**. En GCG. Revista de Globalización, Gobernabilidad y Competitividad. Vol. 10. Número 1. Año 2016. Georgetown University Recuperado: <https://gcg.universia.net>[Consulta Marzo 29 de 2018]
- Hoekstra, A.; Chapagain, A. (2007). **Water footprints of nations: water use by people as a function of their consumption pattern**”. En Water Resources Management, N° 21: 35-48.
- Holland, J. (2004). **El Orden Oculto: De cómo la adaptación crea la complejidad**. Fondo de Cultura Económica. México.
- Javalov, F. (2013) **Comportamiento Colectivo y Movimientos Sociales: Un enfoque Psicosocial**. Prentice Hill. Buenos Aires.
- Jessop, B. (2015). **The State (Keyconcepts)**. Edit. Bob Jessop Polity Prees Cambridge
- Kauffman, S. (1995) **At home in the universe. The search for laws of self organization and complexity**. Oxford University Press. Oxford.
- Kauffman, S. (1995), **At Home in the Universe: the Search of the Laws of Self-Organizations and Complexity**. Oxford University Press. Nueva York,
- Knobel, M. y Lankshear, C. (1999). **Ways of Knowing. Researching Literacy**. Primary English Teaching Association. New Town.
- Kovel, J. y Löwy, M. (2001). **Ecosocialismo**. disponible en: <http://rojoyverde.blogspot.com/>Consulta [30 Marzo. 2018].
- Ley del Plan de la Patria. (2013). **Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019**. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No 6.118 Extraordinario, 4 de diciembre de 2013. Caracas
- Lipietz, A. (1998). **La Societe en Sablier Le Partage du Travail Contre la Dechirure Sociale**. Edit. La Decouverte. París.
- Lorenc, F. (2005) **La Sociología de los Problemas Públicos**. Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense de Madrid. Madrid
- Maduro, E. y Pittier, E. (2008). **Curso de Obligaciones. Derecho Civil III**. Tomo I. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Maldonado, C. (2005) **Complejidad de las Ciencias y Ciencias de la Complejidad**. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.
- Maldonado, E. (2005) **Complejidad de las ciencias y ciencias de la complejidad**. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.
- Manzano. Y. (2009). **Ética, Corresponsabilidad y Participación Ciudadana en Venezuela**. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación

- Latinoamericana de Sociología. Buenos Aires. Recuperado: <http://cdsa.aacademica.org> [Consulta Marzo 29 de 2018]
- Martínez, M. (1989). **Comportamiento Humano. (Nuevos Métodos de Investigación)**. Editorial Trillas. México
- Martínez, M. (1991). **La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación**. Texto. Caracas.
- Mora, R. (2013) **Construcción de un Modelo Teórico sobre la Alteración del Ecosistema basado en el Perfil Toxicológico Químico del Agua para Consumo Humano y su Expresión en Enfermedades Emergentes y Re-Emergentes**. Tesis Doctoral. Universidad de Carabobo. Valencia.
- Moreno, C; Mora, J. (2000) **Nuevas Perspectivas del Desarrollo Rural en Venezuela**. Ediciones de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá
- Morín, E. (2004). **El Método, Tomo 6. La Ética**. Seuil, col. Points. Paris.
- Oppermann, M. (2000): "**Triangulation-A Methodological discussion**". International Journal of Tourism Research. Vol. 2. N. 2. Pp. 141-146.
- Organización de las Naciones Unidas (1987). **Desarrollo sostenible**. Recuperado: <http://www.un.org> [Consulta Marzo 20 de 2018]
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2017). **Objetivos de Desarrollo Sostenible: la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible Hábitat III**. Recuperado: <http://www.un.org>. [Consulta Marzo 26 de 2018]
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1992). **Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible**. Editorial Naciones Unidas. New York.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2000). **Objetivos del Milenio. 9. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos**. Editorial Naciones Unidas. New York.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2013). **Objetivos del Milenio. 9. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos**. Editorial Naciones Unidas. New York.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2017). **Afrontar los escasos de agua: Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria**. Recuperado: <http://www.fao.org/nr/water>. [Consulta Marzo 08 de 2018]
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y del Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF, por sus siglas en inglés) (2018). **Informe del Programa Conjunto de Monitoreo (JMP), Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 y evaluación de los ODS**. Recuperado: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health](http://www.who.int/water_sanitation_health) [Consulta Marzo 12 de 2018]
- Organización Mundial de la Salud (OMS) y El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2017). **Informe del Programa Conjunto de Monitoreo (JMP), Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 y evaluación de los ODS**. Recuperado: <http://apps.who.int/iris>. [Consulta Mayo 16 de 2018]

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). **Informe 2015 del PCM sobre el acceso a agua potable y saneamiento: datos esenciales**. Recuperado: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health](http://www.who.int/water_sanitation_health) [Consulta Marzo 20 de 2018]
- Páez, P. y Silva, J. (2010). **Las teorías de la regulación de los servicios públicos**. Editorial. Administración & Desarrollo. Quito.
- Parsons, W. (2007). **Políticas públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas**. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. México.
- Pozo, J. (2010). **Teorías Cognitivas del Aprendizaje**. Universitat de Barcelona. Barcelona
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo de las Naciones Unidas, Capítulo Venezuela (PNUD-Venezuela. 2015). **Una nueva agenda de desarrollo sostenible**. Recuperado: <http://www.ve.undp.org> [Consulta Mayo 16 de 2018]
- Redclift, M. (1996). **Desarrollo sostenible: ampliación del alcance del debate**. Departamento de Medio Ambiente. Wye e College. Universidad de Londres. Recuperado: <http://www.mapama.gob.es> [Consulta Marzo 31 de 2018]
- Rodríguez, C. (2014). **Evaluación ambiental del uso y gestión del agua subterránea en el partido de Tandil. Pautas para su gestión sustentable**. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Recuperado: <http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar> [Consulta Marzo 16 de 2018]
- Rosa, R. (2016). **Gestión del agua regulada por una presa: El precio del agua como instrumento de planificación y financiamiento para la modernización de los sistemas de irrigación**. Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia-España.
- Ruano, L. (2017). **El registro de testimonios para el análisis social: las audiograbaciones y los videos**. Universidad de Guadalajara. disponible en: <http://www.iiis.org> Consulta [18 Abril. 2018].
- Ruíz, A. y, Rodríguez, C. (2017) **Recurso Vital: La Problemática Global del Agua en Discusión**. Ediciones UNICEN Buenos Aires.
- Sachs, J. (2015). **La Era del Desarrollo Sostenible**. Deusto. S.A Ediciones. Bilbao.
- Segura, F. (2009) **¿Puede gestionarse la complejidad de los problemas sociales? Aportaciones de la teoría de la complejidad a la formulación de políticas públicas**. Instituto Tecnológico de San Luis. Potosí-México
- Shotter, J. (2001). **Realidades Conversacionales: La Construcción de la Vida a través del Lenguaje**. Editorial Amorrourto. México.
- Sistema de Información Global sobre el Agua de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO-AQUASTAT). (2015). **Evaluación de recursos hídricos renovables: Revisión de la metodología AQUASTAT 2015**. Editorial Naciones Unidas. New. York.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1986). **Introducción a los métodos de investigación**. Paidós. Buenos Aires.
- Torres, E. (2008) **Desarrollo Urbano Sustentable**. En Revista Académica de Economía. Observatorio de la Economía Latinoamericana. Número

- Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas ISSN 1696-8352. Recuperado: <http://www.eumed.net> [Consulta Marzo 29 de 2018]
- Trejo, S. (2010). **Las matemáticas y la gestión de organizaciones**. Instituto Tecnológico de Celaya. Recuperado: <https://zenempresarial.wordpress.com> [Consulta Marzo 16 de 2018]
- Universidad de las Naciones Unidas. Instituto para el Agua, Medio Ambiente y Salud de las Naciones Unidas (ONU-INWEH). (2017). **Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP) de las Naciones Unidas**. Ed. INWEH. Hamilton.
- Vega, O. (2016). **Gobernanza del agua en México 1984-2014: derecho humano al agua, relaciones intergubernamentales y la construcción de ciudadanía**. Universidad Complutense de Madrid. Tesis Doctoral. Recuperado: <http://eprints.ucm.es> [Consulta Marzo 16 de 2018]
- Villafranca, D. (2002). **Metodología de la Investigación**. Edit. McGraw Hill. México.
- Zegarra, D. (2010) **La investigación social sobre el manejo del agua de riego en el Perú: una mirada a conceptos y estudios empíricos**. Grupo Análisis para el Desarrollo. Lima.



**ANEXO A**  
**Universidad Nacional Experimental**  
**de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora"**  
**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional**  
**Coordinación de Postgrado**  
**UNELLEZ-APURE**

Estimado (a) ciudadano (a)

El presente instrumento tiene como finalidad recabar información relacionada con el trabajo de investigación **TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN GERONIMO DE GUAYABAL**, el cual, se presentará para optar al título de Doctor en Ambiente y Desarrollo. La información por usted suministrada es de carácter estrictamente estadística y solo será utilizada para establecer los resultados del estudio, por lo que la confidencialidad de su identidad está garantizada. Al respecto, se agradece de su honorable persona la colaboración que a bien tenga brindar en la presente experiencia de construcción de conocimiento.

Gracias de antemano  
 Renny Bermúdez

**Instrucciones**

1. Responda a las preguntas con entera libertad y en aras a lo que considera es su propia opinión.
2. Responda a todos los ítems, ya que la omisión de uno o varios de ellos podría incidir en los resultados del estudio.
3. Las respuestas por usted suministradas serán registradas sin ningún tipo de manipulación u omisión.
4. Los que usted emita serán agrupados junto a los de las otras unidades de análisis de cuya generalidad se desprenderán los resultados del estudio.
5. Los reactivos de respuesta están dados por una escala de estimación con respuestas favorables y adversas al postulado.

Caracterización del grupo familiar					
1. Comunidad de habitación :	<b>Rubicón</b>	<b>Centro</b>	<b>Tejerías</b>	<b>Ali Primera</b>	<b>Banquitos</b>
Respuestas					
2. Edad del jefe de familia	<b>18 a 25 años</b>	<b>26 a 35 Años</b>	<b>36 a 45 años</b>	<b>46 a 57 años</b>	<b>58 y más</b>
Respuestas					
3. Ingresos del grupo familiar:	<b>1 salario mínimo</b>	<b>2 a 6 salarios mínimos</b>	<b>7 a 12 salarios mínimos</b>	<b>12 a 20 salarios mínimo</b>	<b>Más de 20 salarios mínimo</b>
Respuestas					
4. Número de personas que componen el núcleo familiar	<b>01 a 02</b>	<b>03 a 05</b>	<b>06 a 08</b>	<b>08 a 10</b>	<b>Más de 10</b>
Respuestas					
5. Los casos de diarrea, dolores de estómago, infecciones estomacales/intestinales cuando se presentan en el núcleo familiar afectan a:	<b>los niños menores de 12 años</b>	<b>los adultos mayores de 45 años</b>	<b>todo el grupo familiar</b>	<b>Se dan pocas veces</b>	<b>Ningún miembro de la familia</b>
Respuestas					
Percepción de la problemática ambiental comunitaria					
6. Principales problemas de la comunidad	<b>Basura</b>	<b>Escases de agua</b>	<b>Contaminación del agua</b>	<b>Dstrucción de espacios naturales</b>	<b>Construcción de inmuebles y fraccionamiento de humedales</b>
Respuestas					
Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua					
7. ¿De dónde viene y como está almacenada el agua que se usa en la casa?	<b>Acueducto Público y Tanque Domestico</b>	<b>Acueducto Público y recipientes en la casa</b>	<b>Pozo en la casa y Tanque Domestico</b>	<b>Pozo en la casa y recipientes</b>	<b>Camión Cisterna / otro transporte a recipientes en la casa</b>
Respuestas					
8. ¿Cuánto es el consumo de agua promedio mensual en la casa?	<b>Menos de 5000 litros</b>	<b>Entre 5000 y 8000 Litros</b>	<b>Entre 8000 y 10000 litros</b>	<b>Más de 10000 litros</b>	<b>No conoce el consumo mensual</b>
Respuestas					
9. Frecuencia con la que hay agua en la casa.	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Nunca</b>
Respuestas					
10. Cuando falta el agua ¿A qué se debe?	<b>Tuberías rotas en la calle</b>	<b>Problemas entre autoridad y políticos</b>	<b>Por conflictos en la comunidad</b>	<b>Por retraso en el pago de la factura</b>	<b>Simplemente no llega sin saberse porqué</b>
Respuestas					
11. El agua que llega a su casa es:	<b>Excelente</b>	<b>Buena</b>	<b>Normal</b>	<b>Mala</b>	<b>Muy mala</b>
Respuestas					
12. ¿Cómo valora la calidad del líquido que le es suministrado por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a sabor?	<b>Excelente</b>	<b>Buena</b>	<b>Normal</b>	<b>Mala</b>	<b>Muy mala</b>
Respuestas					
Reactivos de respuesta	<b>Muy buena</b>	<b>Buena</b>	<b>Normal</b>	<b>Mala</b>	<b>Muy mala</b>
13. ¿Cómo valora la calidad del líquido que le es suministrado por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a olor?					
14. ¿Cómo valora la calidad del líquido que le es suministrado por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a color?					
15. ¿Cómo valora la calidad del líquido que le es suministrado por la organización Hidro Páez para el consumo en cuanto a su sabor?					

Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua (cont.)					
Reactivos de respuesta	No se paga nada	Menos de 5.000	Entre 5.001 y 20.000	Entre 20.001 y 50.000	Más de 50.000
16. ¿Cuánto paga por el servicio de agua?					
Reactivos de respuesta	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
17. ¿Está de acuerdo con lo que paga mensual por el servicio de agua?					
Reactivos de Respuesta	Sí, porque se pagará la cantidad que se consume	Sí, porque se conocerá la cantidad de agua que se consume	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	No, porque van a cobrar más de lo que consumo	No, porque los medidores no van a mejorar el servicio
18. ¿Está de acuerdo con la instalación de medidores residenciales para establecer la tarifa a pagar por el servicio de agua?					
Reactivos de respuesta	Si	No	No sabe No contesta	*	*
19. En su opinión ¿el agua es un derecho humano?				*	*
20. ¿Está de acuerdo con pagar por el servicio de agua?				*	*
21. Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos de Servicio				*	*
22. ¿Le ha avisado la organización Hidro Páez, cuál es el teléfono de emergencias)				*	*
Reactivos de respuesta	Si	No	No sabe No contesta	*	*
23. ¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?				*	*
24. La organización Hidro Páez le invita a participar en Reuniones referentes con los servicios) que presta.				*	*
25. ¿Tiene contrato firmado y vigente con su prestador de servicios?				*	*
26. ¿Conoce el Reglamento de Servicio?				*	*
27. ¿Conoce el Reglamento de Atención de Solicitudes y Reclamos?				*	*
28. ¿Ha realizado en el último año solicitudes o reclamos a la organización Hidro Páez?				*	*
Reactivos de Respuesta	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
29. La atención y trato que le brinda el personal de oficina de la organización Hidro Páez son:					
30. La atención y trato del personal de campo de a la organización Hidro Páez son:					
31. El tiempo de Respuesta del personal de oficina de a la organización Hidro Páez es:					

Conocimiento general y valoración sobre la gestión del recurso agua (cont.)					
Reactivos de Respuesta	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
32. El tiempo de respuesta del personal de campo del personal de campo de la organización Hidro Páez en llegar a su casa ante su solicitud es:					
33. La accesibilidad de Información sobre su cuenta, consumo, factura o trámites de solicitudes por parte de la organización Hidro Páez es:					
34. La información que brinda la organización Hidro Páez sobre los Horarios de Servicio es:					
35. La información que le brinda organización Hidro Páez sobre los Planes u Obras para Mejorar del Servicio es:					
36. La información que le brinda organización Hidro Páez sobre las fallas o reparaciones que afectan el Servicio es:					
37. ¿La información que le brinda organización Hidro Páez sobre los conceptos y valores que incluye la factura es:					
38. La respuesta que brinda organización Hidro Páez sobre las solicitudes o reclamos es:					
Reactivos de respuesta	Muy frecuentes	Frecuentes	Normal	Poco frecuentes	No se observan
39. Los cortes del servicio sin aviso de la organización Hidro Páez son:					
40. Los cortes del servicio con previo aviso de la organización Hidro Páez son:					
41. En su comunidad se observa roturas o derrames					
42. Sufre racionamiento en el servicio de agua de manera:					
43. El agua que se recibe en la casa presenta coloración.					
44. El agua que se recibe en la casa presenta contenidos de partículas.					
45. El agua que se recibe en la casa presenta sabor.					
Reactivos de respuesta	Totalmente satisfecho	Algo Satisfecho	Indiferente	Algo insatisfecho	Totalmente insatisfecho
46. ¿Qué tan satisfecho se encuentra en cuanto a la forma como se brinda el servicio?					
Reactivos de respuesta	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
47. El grado de satisfacción o insatisfacción tiene que ver con los cortes fuera de lo normal					
48. El grado de satisfacción o insatisfacción tiene que ver con el trato que dispensa el personal de la organización hidrológica (Hidro Páez)					
49. El grado de satisfacción o insatisfacción tiene que ver con la tarifa del servicio					





**ANEXO B**  
**Universidad Nacional Experimental**  
**de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”**  
**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional**  
**Coordinación de Postgrado**  
**UNELLEZ-APURE**

**GUIÓN DE ENTREVISTA**

1	De los Servicios Públicos, ¿Cuál considera usted el más importante? ¿Por qué?
2	¿Qué beneficios representa para usted que la comunidad tenga el servicio de agua y saneamiento?
3	¿Qué aspectos negativos encuentra usted en el servicio de agua y saneamiento que hay en la comunidad?
4	¿Qué es lo que le preocupa con respecto a las fuentes de agua que nutren Guayabal?
5	¿Conoce el proceso de potabilización del agua?
6	¿Usted cree que la población está dispuesta a pagar un precio razonable para hacer inversiones y darle mantenimiento adecuado a la infraestructura del agua potable y del saneamiento?
7	En cuanto a las expectativas y satisfacción de la comunidad respecto al servicio de agua ¿Cuáles cree usted que existen o se han cubierto en San Jerónimo de Guayabal?
8	¿Cuál o cuáles características cree usted que debería tener la gestión del servicio de agua y saneamiento en su comunidad?



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO REGIONAL  
COORDINACIÓN DE POST-GRADO**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE TEORÍA**

Quien suscribe, \_\_\_\_\_, portador (a) de la cédula \_\_\_\_\_, con grado académico de \_\_\_\_\_, perteneciente al personal académico de la Universidad \_\_\_\_\_, por medio de la presente doy constancia de haber efectuado la validación de la tesis doctoral Titulada; **TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN JERONIMO DE GUAYABAL**, presentada por el ciudadano MSc. **Renny Bermúdez**, cédula de identidad N° **V-10.615.108**, en los términos señalados a continuación:

<b>CRITERIOS/NIVELES</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>	<b>ÓPTIMO</b>
<b>Coherencia Interna:</b> Los postulados, teoremas, y enfoques se relacionan entre sí, sin contradicciones.				
<b>Coherencia Externa:</b> Existe compatibilidad entre la doctrina que constituye la teoría y el conocimiento establecido en el mismo campo				
<b>Comprensión:</b> Se relaciona con un amplio campo de conocimientos, presenta claridad y coherencia.				
<b>Capacidad predictiva:</b> Ofrece la capacidad de ofrecer predicciones sobre lo que sucederá				
<b>Precisión Conceptual y Lingüística:</b> Claridad y coherencia, expresión estética del trabajo				
<b>Originalidad:</b> Aportes significativos y originales presenta la teoría, aportes que ha ofrecido de forma científica				
<b>Pertinencia:</b> Grado de pertinencia académica, validez científica y aplicación práctica de la teoría				

Al respecto, se válida la teoría como aporte fundamental de su Tesis Doctoral, a ser presentada como requisito para optar al título de **Doctor en Ambiente y Desarrollo** .En San Fernando de Apure a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año **dos mil dieciocho**.

\_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO REGIONAL  
COORDINACIÓN DE POST-GRADO**

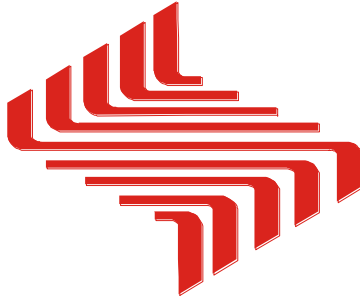
**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE TEORÍA**

Quien suscribe, \_\_\_\_\_, portador (a) de la cédula \_\_\_\_\_, con grado académico de \_\_\_\_\_, perteneciente al personal académico de la Universidad \_\_\_\_\_, por medio de la presente doy constancia de haber efectuado la validación de la tesis doctoral Titulada; **TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN JERONIMO DE GUAYABAL**, presentada por el ciudadano MSc. **Renny Bermúdez**, cédula de identidad N° **V-10.615.108**, en los términos señalados a continuación:

CRITERIOS/NIVELES	BAJO	MEDIO	ALTO	ÓPTIMO
<b>Coherencia Interna:</b> Los postulados, teoremas, y enfoques se relacionan entre sí, sin contradicciones.				
<b>Coherencia Externa:</b> Existe compatibilidad entre la doctrina que constituye la teoría y el conocimiento establecido en el mismo campo				
<b>Comprensión:</b> Se relaciona con un amplio campo de conocimientos, presenta claridad y coherencia.				
<b>Capacidad predictiva:</b> Ofrece la capacidad de ofrecer predicciones sobre lo que sucederá				
<b>Precisión Conceptual y Lingüística:</b> Claridad y coherencia, expresión estética del trabajo				
<b>Originalidad:</b> Aportes significativos y originales presenta la teoría, aportes que ha ofrecido de forma científica				
<b>Pertinencia:</b> Grado de pertinencia académica, validez científica y aplicación práctica de la teoría				

Al respecto, se válida la teoría como aporte fundamental de su Tesis Doctoral, a ser presentada como requisito para optar al título de **Doctor en Ambiente y Desarrollo** .En San Fernando de Apure a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año **dos mil dieciocho**.

\_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN  
Y DESARROLLO REGIONAL  
COORDINACIÓN DE POST-GRADO**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE TEORÍA**

Quien suscribe, \_\_\_\_\_,  
portador (a) de la cédula \_\_\_\_\_, con grado académico de \_\_\_\_\_, perteneciente al personal académico de la Universidad \_\_\_\_\_, por medio de la presente doy constancia de haber efectuado la validación de la tesis doctoral Titulada; **TEORÉTICA AMBIENTALISTA: VISIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA BAJO EL ENFOQUE PARTICIPATIVO Y EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN SAN JERONIMO DE GUAYABAL**, presentada por el ciudadano MSc. **Renny Bermúdez**, cédula de identidad N° **V-10.615.108**, en los términos señalados a continuación:

<b>CRITERIOS/NIVELES</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>	<b>ÓPTIMO</b>
<b>Coherencia Interna:</b> Los postulados, teoremas, y enfoques se relacionan entre sí, sin contradicciones.				
<b>Coherencia Externa:</b> Existe compatibilidad entre la doctrina que constituye la teoría y el conocimiento establecido en el mismo campo				
<b>Comprensión:</b> Se relaciona con un amplio campo de conocimientos, presenta claridad y coherencia.				
<b>Capacidad predictiva:</b> Ofrece la capacidad de ofrecer predicciones sobre lo que sucederá				
<b>Precisión Conceptual y Lingüística:</b> Claridad y coherencia, expresión estética del trabajo				
<b>Originalidad:</b> Aportes significativos y originales presenta la teoría, aportes que ha ofrecido de forma científica				
<b>Pertinencia:</b> Grado de pertinencia académica, validez científica y aplicación práctica de la teoría				

Al respecto, se válida la teoría como aporte fundamental de su Tesis Doctoral, a ser presentada como requisito para optar al título de **Doctor en Ambiente y Desarrollo** .En San Fernando de Apure a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año **dos mil dieciocho**.

\_\_\_\_\_