

**Artículo de Investigación****GESTIÓN INSTITUCIONAL, COMUNITARIA  
E IMPACTO ECO-HÍDRICO-SUSTENTABLE**

Carlos Ramón Cárdenas Álvarez ([carlosramoncardenas.19@gmail.com](mailto:carlosramoncardenas.19@gmail.com) )

**Resumen**

Mediante esta investigación se construye una hermenéusis teórico-institucional, comunitaria realizada en los consejos comunales la Guamita I y II, de la Parroquia El Recreo del municipio San Fernando del Estado Apure. Para tal fin, se analiza la red teórica compuesta por la gestión institucional, impacto eco-hídrico y sustentabilidad, desde la triada teórica de la teoría general de sistemas de Bertalanffy, Complejidad de Morín y Teoría de la Administración Pública de Guerrero, sustentada en el paradigma pospositivista, en la visión epistémica del Pensamiento Complejo, abordado por la metodología fenomenológico-hermenéutica, exhortada por Martínez (2009), en tres momentos: interacción entre el todo y las partes y entre las partes, el posible cambio de las partes y la interpretación obtenida del cambio. Todo ello enmarcado en la temática agroambiental y gestión sustentable de los recursos naturales. Dentro de las conclusiones se resalta la responsabilidad del estado, la escasa sinergia de las comunidades y lo complejo de sus visiones con respecto a sus expectativas de calidad de vida, en relación a la sustentabilidad del vital líquido.

**Palabras Clave:** Gestión Institucional, Gestión Comunitaria Impacto Eco-Hídrico, Sustentabilidad

**INSTITUTIONAL, COMMUNITY MANAGEMENT  
AND ECO-WATER-SUSTAINABLE IMPACT****Abstract**

Through this research, a theoretical-institutional, community hermeneusis built on the communal councils La Guamita I and II, of the Parroquia El Recreo of the San Fernando municipality of the Apure state is built. To this end, the theoretical network composed of institutional management, eco-water impact and sustainability is analyzed, from the theoretical triad of the general theory of Bertalanffy systems, Complexity of Morin and Theory of Public Administration of Guerrero, sustained in the post-positivist paradigm, in the epistemic vision of Complex Thought, addressed by the phenomenological-hermeneutical methodology, exhorted by Martínez (2009), in three moments: interaction between the whole and the parts and between the parts, the possible change of the parts and the interpretation obtained from the change. All this framed in the agro-environmental theme and sustainable management of natural resources. The conclusions highlight the responsibility of the state, the poor synergy of the communities and the complexity of their visions regarding their expectations of quality of life, in relation to the sustainability of the vital liquid.

**Keywords:** Institutional Management, Community Management Eco-Water Impact, Sustainability.

El elemento agua es un componente vital, mundialmente es aceptado y gestionado desde criterios de escasez. Es indiscutible que a pesar de estar rodeados los continentes por agua, solamente un 0,02% sea agua dulce apta para consumo humano. En el caso de Venezuela, en comparación con otras naciones latinoamericanas, este vital líquido es rico en abundancia, sobre todo en muchas zonas rurales, donde con pocos recursos se puede disponer de agua de manera prácticamente ilimitada.

Esta situación es un factor que ha favorecido el desarrollo de urbes como la ciudad de San Fernando, en la cual existe un organismo encargado del manejo de todo lo relacionado con la captación, distribución y comercialización del agua denominado Hidrollanos. Como empresa adscrita al ejecutivo nacional, dependiente del Ministerio del Ecosocialismo y Aguas, tiene su génesis en Hidroven un 24 de mayo de 1990.

Dentro de este orden de ideas, Hidrollanos, ubicada en el municipio San Fernando, es responsable de los aspectos operativos y normativos del saneamiento, distribución de agua potabilizada, de su sustentabilidad, de procurarla a la comunidad en general. En el mismo sentido, desde los criterios de los Objetivos de Desarrollo Sustentable de la Agenda 2030: salud, agua para consumo y ambiente. Todo ello fundamentado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999); ley de residuos y desechos sólidos (2004); ley sobre sustancias, materiales y desechos peligrosos (2001); ley de aguas (2007), ley orgánica del ambiente (2006), entre otras,

Ante tales aspectos, se desarrolla esta investigación con el objeto de identificar desde que elementos teóricos, son producidas las funciones, competencias y atribuciones tanto de las instituciones que deben sustentar la calidad del agua, como de las comunidades que se empeñan en su contaminación recurrente, específicamente en el municipio San Fernando. Para ello se parte de un análisis fenomenológico-hermenéutico, emergente de la gestión institucional y comunitaria, incidente en las Comunidades La Guamita I y II y zonas aledañas. Se plantea su

desarrollo a partir de la línea de investigación de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ) denominada gestión sustentable de los recursos naturales.

### **Fundamentación Teórica**

Se considera la Teoría General de Sistemas de Bertalanffy (1954), en sus elementos emergentes por la descomposición de sistemas en unidades menores, que se identifican en la proliferación de pozos profundos en cada unidad residencial, de manera que emerge la : Entropía: como segundo principio de la termodinámica, que identifica la máxima probabilidad en la que los sistemas se dirigen a su desorganización y, finalmente, la homogeneización, lo cual es fácilmente identificable en las comunidades La Guamita I y II, porque ambas irradian casi en su totalidad el mismo desorden, que llega a ser homogéneo en relación al uso, consumo y contaminación del líquido vital, produciendo homeostasis, término que se refiere a que los organismos vivos, se tornan sistemas adaptables, por lo tanto, estas comunidades llegan al punto de adaptarse de una u otra forma, al tipo de agua que consumen, desechan y reutilizan. Se observa la morfostasis: que identifica procesos de intercambio con y en el ambiente cuando en el proceso de generación de pozos, las mismas comunidades son responsables de usar, consumir y reutilizar su líquido vital, y la negentropía, como energía que el sistema importa del ambiente para mantener su organización y sobrevivir, la cual se identifica en las recurrentes solicitudes a nivel institucional para que mantengan la limpieza del canal de cintura, y la Sinergia: como fenómeno emergente interaccional entre las partes o componentes de un sistema (conglomerado) siendo estos los vecinos de cada una de las comunidades. (Domínguez y López , 2017).

En este artículo, se hace acopio del Pensamiento Complejo (PC) de Morín (1999), identificando los tres (3) principios fundamentales de la complejidad: El primero es el principio dialógico,

el cual emerge del encuentro entre dos tipos de entidades físico-químicas, un tipo estable que puede reproducirse y cuya estabilidad puede llevar en sí misma una memoria que se vuelve hereditaria, el segundo principio es el de recursividad organizacional, como un proceso helicoidal, en cada momento en el que el helicoide es producido, al mismo tiempo es, productor. Un proceso recursivo es aquél en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce, el tercer principio es el hologramático: el menor punto de la imagen del holograma contiene la casi totalidad de la información del objeto representado. No solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte, este principio está presente en el mundo biológico y en el mundo sociológico. En el mundo biológico, cada célula del organismo contiene la totalidad de la información genética de ese organismo, por lo que la idea del holograma, trasciende al reduccionismo que no ve más que las partes, y al holismo que no ve más que el todo. (Morín, 1996, p.68)

En este orden de ideas, como zona marginal del saber científico actual, lo dialógico existe en las comunidades objeto de estudio, por existir dos entidades distintas, antagónicas pero complementarias, el de recursividad organizacional porque las causas, la contaminación por parte de la comunidad, son los efectos: agua sucia, mal oliente y escasamente tratada y los efectos (lo escasamente tratada) por las causas recurrentes, al ser asentamientos humanos con poco orden urbanístico. En cuanto a lo hologramático, por que el todo está en las partes y las partes en el todo, es decir, no se habla de urbanismo sino existe la distribución adecuada,

planificada del consumo del líquido vital en las comunidades.

En lo que respecta a la teoría de la administración pública, los antecedentes de Gulick (1933) indican que la administración pública, es una acción relacionada con el control de los gobernantes, que se remonta a las revoluciones y a la reforma del pasado, sin embargo en la democracia moderna adquiere su significación superior, más especialmente como autogobierno, de manera que es en este sentido verdadero, la política no puede llevarse fuera de la administración ni alejarse de aquélla, ya que, seguramente nadie desea abandonar el control, dejando a los gobernantes libres para sus tomas decisorias, igualmente se identifica a Moreland (1919), cuando expone en su estudio sobre la distinción entre administración pública y administración privada, distinción que dice debe sentar sus bases en la precisión científica, cuyas ideas clarifican que el campo de acción de la administración pública depende de la política, pero como ciertos estados emprenden algunas actividades por medio de empresas públicas y otros las dejan a la iniciativa de los particulares, este campo no puede definirse bajo una regla común para todos los estados (Guerrero, 1986, p.389)

Desde la visión socialista de la administración pública, se considera a Lenin, cuyo pensamiento administrativo, forjado al calor de la lucha por el poder y el ejercicio del propio poder para construir a la sociedad socialista, no es el producto de una reflexión de gabinete, sino el resultado de las demandas de una revolución impaciente, incapaz de esperar, advirtiéndose dos grandes preocupaciones sobre la administración pública: los soviets y la organización del trabajo. Se señala a Marx, como un

alto influyente con respecto a la organización y el funcionamiento de la administración de la Comuna parisina, como una experiencia humana sin precedentes, que influyó marcadamente en el pensamiento político y administrativo de Lenin, calificada, según Marx, como la antítesis directa del Imperio es la comuna. (Guerrero, 1986:390)

Desde estas aristas, Marx explica, que la comuna estaba formada por los consejeros municipales, electos por sufragio universal en los distritos y removibles en todo momento, en su seno sólo había obreros o representantes de ellos, de reconocida pertenencia proletaria, comprendiéndose que la Comuna no debía ser un organismo parlamentario, sino una corporación de trabajo, ejecutivo y legislativo al mismo tiempo, de manera que la Comuna, no fue un mero ejercicio intelectual, ni mucho menos, fue una experiencia revolucionaria en la que se despojó a la policía de su carácter político para convertirla en un instrumento al servicio de ella, lo cual aparentemente puede tener una alta vinculación con lo que se produce en el seno de los consejos comunales de la Guamita I y II, pero de manera distorsionada.

### **Fundamentación Legal**

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) detalla en el preámbulo la garantía del equilibrio ecológico, en el artículo 15, resalta la responsabilidad del Estado, para el establecimiento de políticas integrales para preservar el ambiente. Los artículos 115 y 112 resaltan los derechos económicos, sin más limitaciones que las previstas en la Constitución y las establecidas por las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad y protección del ambiente, y a partir del Capítulo IX, se encuentra artículos que definen los derechos

ambientales: Artículo 127, que señala la responsabilidad del Estado en el desarrollo de política de ordenación territorial, procurando, entre otros, las premisas de un desarrollo sustentable; el artículo 128, menciona que todas las actividades que dañen los ecosistemas, deben acompañarse de estudios de impacto ambiental.

Con respecto a este último punto, esa función poco es llevada a cabo por el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y Aguas en su sede San Fernando, debido a escasez de presupuesto, repuestos, laboratorio, entre otros, de manera que los contratos que se celebren con terceros, que afecten los recursos naturales, se aplique el principio ecoeconómico del que dañe, paga. En este orden, existe un espacio entre la Carta Magna y las Leyes Orgánicas, entendiéndose aquí, la entrada de tratados, acuerdos y normas de aplicación mundial, de manera que uno de los documentos internacionales, proviene de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe que recomienda dentro del derecho reflexivo, el arbitraje, como mecanismo adaptable a condiciones y diversas controversias de actores económicos, que provee de legitimidad entre los usuarios, reduciendo la incertidumbre en el servicio y construyendo ambientes favorables para comerciar e invertir en manejo de acueductos y otros servicios para la protección ambiental. (CEPAL, 2010).

En este orden de ideas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone la Evaluación de Métodos para el Tratamiento Doméstico del Agua (TDA, 2012), metas significativas de eficiencia sanitaria sobre agentes patógenos y microbiología, cuya finalidad es la de mantener informados a organismos responsables de proteger a consumidores, fomentar el desarrollo tecnológico de las

Intervenciones, TDA, sirviendo como referente para guiar programas de evaluación de la eficiencia de distintas técnicas, sustentada en conceptos establecidos en guías para la calidad del agua potable de la OMS. Esa organización clasifica a los patógenos en; bacterias, virus y protozoos, debido a que cada uno posee propiedades específicas, fisicoquímicas, biológicas y de resistencia a diversas técnicas de tratamiento, relevantes. Dichos agentes patógenos están presentes frecuentemente en el agua de consumo mundial y se asocian con enfermedades intestinales que afectan a la población infantil en los países con carga de morbilidad alta. (OMS, 2012)

Por su parte, la Ley de Aguas, publicada en Gaceta Oficial 35.595 de Enero del 2017, en su artículo 1, manifiesta que su objeto, es el establecimiento de las disposiciones que rigen “la gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para la vida, el bienestar humano y el desarrollo sustentable del país, y es de carácter estratégico e interés de Estado”. En atención a esto, el que contamina debería pagar, con la esperanza de poner fin a las descargas indiscriminadas de sustancias tóxicas o de otras materias en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas. Advertidos en la Accionabilidad y Legitimación Procesal: donde toda persona debe tener oportunidad en participación, individual o colectiva, en la toma de decisiones que conciernen directamente al ambiente. (Unshelm, 2006, pp.12-13). De esta manera, el accionar jurídico activa elementos sancionatorios de orden pecuniario.

En este orden de ideas, con el objeto de maximizar el control sobre el agua, o incrementar la demanda de la misma, la Ley de Consejos Comunales, publicada en Gaceta Oficial 39.35 de Diciembre del 2009, establece en el Artículo 28, la

conformación de la unidad ejecutiva para el Comité de Mesa Técnica de Agua, cuyo registro reza: contaminación hídrica, incluyen las alteraciones perjudiciales de su entorno, que debería realizarse ante y por Hidrollanos en este caso y debe estar conformada por personas de la comunidad.

Del mismo modo, la Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento, publicada en Gaceta Oficial 5.568 Extraordinario de diciembre de 2001, tiene como objeto regular la prestación de los servicios públicos de agua potable y de saneamiento, con régimen de fiscalización, control, evaluación y promoción de su desarrollo, beneficiando la salud ciudadana, preservando los recursos hídricos y la protección del ambiente, cónsonas con la política sanitaria y ambiental y los planes de desarrollo, de manera que en el Artículo 3, se mencionan sus principios: (a) preservación de la salud, el recurso hídrico y el ambiente; (b) el acceso a la ciudadanía a la provisión de los servicios de agua potable y de saneamiento; (c) equilibrio entre la protección de los derechos y obligaciones de los suscriptores y la de los prestadores de los servicios; (d) la calidad de los servicios públicos del agua; € adopción de modelos de gestión con criterios de calidad, eficiencia empresarial, confiabilidad, equidad, no discriminación y rentabilidad y (f) transparencia en las decisiones e imparcialidad de tratamiento a todos los prestadores de los servicios y suscriptores.

Dentro de este marco, la nueva Ley Orgánica del Ambiente (2006) publicada en Gaceta Oficial 5.833, establece como elementos indispensables para la vida y su contribución para el desarrollo sostenible, los ecosistemas y sus funciones, los recursos naturales como el agua, y la diversidad biológica, considera como ecosistemas de importancia

estratégica a determinados espacios del territorio nacional desde el punto de vista de seguridad para la salud humana y demás seres vivos, para el desarrollo médico y farmacológico, de conservación de especies, de investigación científica y aplicada, de utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, de prevención de riesgos, de seguridad de la Nación y de otra naturaleza de interés al bienestar colectivo, extiende la consideración de bienes ambientales al establecer objetos de protección, los ecosistemas frágiles, los de alta diversidad genética y los que constituyan áreas de paisajes naturales de singular belleza o ecosistemas prístinos y lugares con presencia de animales, especies endémicas y los que constituyan hábitat y tierras susceptibles de ser afectados.

### **Materiales y Métodos**

El método fenomenológico-hermenéutico fue desarrollado en las siguientes etapas: (a) previa, al identificar propósitos de la investigación; (b) descriptiva, al describir el fenómeno del caudal de agua; (c) estructural, cuando se procede a la articulación del escrito, para finalmente concluir y emitir resultados, aplicando el Circulo Hermenéutico de Dilthey, al interpretar tanto el fenómeno como el arqueo documental en varias dimensiones que definen la praxis institucional como comunitaria. Martínez (2009)

Estas dimensiones son descritas de la siguiente forma: (a) descubrimiento de la intención que anima al autor, es decir: identificar los valores y filosofía de la vida para la correcta comprensión de las acciones; (b) descubrimiento del significado que tiene la acción para su autor, es decir, familiarizarse con los procesos mentales, conocer el contexto y situación correcta, conocer el sistema socio cultural que da significado

manifestacional; (c) descubrir la función que la acción o conducta produce en el autor; (d) determinar el nivel de condicionamiento del ambiente y la cultura, entendiéndose que esto da significado a las acciones y conductas humanas, lo cual permite formar un esquema de comprensibilidad proveniente de esas acciones y aplicar el epojé, o distanciamiento objetivo de la problemática en estudio, desarrollando comparaciones en búsqueda del marco epistémico-ontológico institucional y comunitario (Martínez, 2009, 114-120)

## **Análisis y Resultados**

### **Gestión Institucional**

Se puede definir como la acción y efecto de administrar de los entes públicos, de forma que una gestión pública al servicio de los ciudadanos requiere de un esfuerzo deliberado y sostenido por parte de las instituciones del Estado, para fortalecer su capacidad de respuesta a las necesidades y expectativas de la población en función de las competencias que le están asignadas por ley. Esto significa, que cada servicio que brinde la institución debe tener establecidos sus atributos de calidad, los cuales deben revisarse periódicamente con fundamento en la mejora continua. Dichos atributos son cada una de las cualidades o propiedades de un servicio, que le permiten satisfacer las necesidades y expectativas de los ciudadanos (Sepúlveda, 2012)

Dicha gestión institucional, invita a Hidrollanos, a contar con el personal técnico especialista, el profesional capacitado y la mano de obra adecuada para cumplir con lo que su manual de cargos le indica. Así mismo, al ejecutar el Plan Agua, direccionado por el ejecutivo nacioanal, debe estar provisto de un inventario adecuado de todos los insumos necesarios para proveer de su adecuada

potabilización a la ciudadanía, y cómo estas regresan al río Apure, que por su corriente natural, las dirige al este del Estado. En este sentido, debe funcionar una planta de tratamiento para devolver dicho caudal, en la menor forma contaminante posible, aunado a esto, la comunidad, debe estar prevenida en lo que respecta a las sanciones que por motivo de contaminación, le sean aplicadas. Sin embargo la realidad demuestra lo contrario: una compleja situación referente a la contaminación constante con sólidos no biodegradables, inexistencia de planta de tratamiento, entre otros.

En este orden de ideas, la gestión institucional, desde lo sistémico, indica que todo organismo, es un ser vivo, que produce desde sus propias necesidades negentropía, por que la institución y las comunidades, son capaces de conducir a estados organizativos improbables al ser sistemas abiertos. Esto significa que porque requieren de energía externa para mantenerse estables, es decir, pueden ser simbióticos unos de otros, unos por el tratamiento del agua el otro porque requiere que se la descontaminen y así, ambos, justifican su nivel organizativo ante sí mismos y ante terceros, que les requieren sus respectivas rendiciones de cuenta, que en este caso, institucionalmente consiste en dar servicio de calidad y comunitariamente consiste en requerir, bajo pago, del servicio de buena calidad.

En este orden de ideas, partiendo del pensamiento complejo, la gestión institucional permite advertir que la ciudad de San Fernando de Apure, se ha convertido en fuerza impulsora del intercambio comercial y alguno que otro motor de crecimiento económico, paralelamente, es un centro de actividad que desencadena cambios masivos en los patrones de producción y consumo. Esto implica a su vez modificaciones en la forma como se usa el agua,

la energía y otros recursos naturales, es decir, en la toma de decisiones para la gestión del territorio, por lo tanto, la gestión institucional y la gestión comunitaria, deben asegurar la integración del desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del ambiente como pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible. (Sepúlveda, 2012, p. 26).

### **Gestión Comunitaria**

La gestión comunitaria, con respecto al agua, no solamente es referida desde la perspectiva de adquisición o mantenimiento de los derechos, sino también de la implementación de obligaciones, entre ellas se encuentra una gestión robusta del vital líquido, lo cual significa una ciudadanía del agua más consolidada. Al poner a los ciudadanos al centro de la politización del discurso, se requiere incluir otro factor, que es la generación de conflicto.

El conflicto como hecho y respuesta fundamental a la crisis de construcción de gestión comunitaria, es un asunto que varios autores han discutido en algún momento, de manera que es importante recordar que no todos los ciudadanos tienen el mismo acceso al vital líquido. Es decir, la gestión comunitaria en materia de agua está mediada fundamentalmente por la capacidad de intervención en los asuntos públicos, tal como lo establece la Ley Orgánica de los Consejos Comunales (2009).

De manera que para determinar la gestión comunitaria, en relación al recurso hídrico, se hizo necesario recordar el concepto de acumulación por desposesión, es decir, la circunstancia en la cual, como resultado de políticas de enriquecimiento de las élites mediante la extracción de beneficios de los países y regiones pobres afecta el acceso al recurso hídrico ya que en su interés por fortalecer los

mecanismos de mercado, los gobiernos municipales bajo un régimen neoliberal habrían empujado fuertemente los procesos de privatización del suministro de agua, con el consecuente deterioro de las capacidades de los municipios para ofrecer dicho servicio, convirtiéndose por lo mismo, en una barrera para construir una gestión comunitaria efectiva y contundente, de manera que los procesos de mercantilización del recurso hídrico, son el resultado en gran parte de procesos políticos y mercadotécnicos iniciados por grandes empresas transnacionales, pero que encuentran asidero en ingeniosos procesos privatizados de algunos ciudadanos con gran capacidad económica, que mercadean el vital líquido, en ausencia de la gestión institucional de Hidrollanos, por ejemplo. (Cortes, 2011, p. 325).

### **Impacto Eco-Hídrico**

Respecto al impacto eco-hídrico, debe contarse con: (a) un marco conceptual operativo para evaluar la influencia de las actividades humanas sobre los sistemas naturales y (b) medidas prácticas para mantener la tensión ambiental de origen humano dentro de límites aceptables mediante la preservación de espacios suficientes con ecosistemas funcionales. Como una condición valiosa y evaluable de un sistema biológico, la integridad ecológica permite acoplar las preocupaciones de la ciencia y las de la política pública. Para ambas, se requiere encontrar la forma de trascender las descripciones cualitativas genéricas, partiendo de estándares viables para gestionar la intervención humana en los ecosistemas y favorecer la conducción del desarrollo a lo largo de rutas de sustentabilidad, cuya significancia se traduce en la coherente acción humana en este caso, con el líquido vital. (Equihua, 2016, p.4)

De tal forma que, tal impacto eco-hídrico se genera en la plataforma antropogénica sobre el capital natural, en los aspectos que provienen del acercamiento praxial desarrollada in situ, al dar seguimiento a las acciones de: (a) diagnóstico de problemas, donde se encontró que la contaminación de las aguas es una actividad cotidiana de la comunidad, situación que ocasiona pérdida de biodiversidad; (b) revisión de la efectividad de las iniciativas y políticas implementadas, emanadas institucionalmente y aceptadas comunitariamente; (c) incorporación de la información concreta a la planeación y al manejo del líquido vital; (d) las acciones de restauración de la integridad ecológica que se producen con antelación a épocas lluviosas por parte de cuadrillas de mantenimiento, pero no con aportes voluntarios de la comunidad; (e) identificación de las necesidades de investigación que subyacen en este escrito y que deberían operarse institucionalmente, para identificar problemas de morbilidad y recurrente contaminación. (Gabaldón, 2012)

En este sentido, el pensamiento complejo indica que es necesaria la toma de conciencia radical, en vista de las amenazas graves que enfrenta el ser humano, que se ligan con el progreso ciego e incontrolado que producen, entre otros, desarreglos ecológicos, porque el dominio de la acción es aleatorio e impone reflexión sobre la complejidad misma, interviniendo aquí, la noción de la ecología de la acción; desde lo sistémico, el impacto eco-hídrico, se torna entrópico, al aludir al segundo principio de la termodinámica, formulado mediante una ecuación de probabilidad que expresa la tendencia a la entropía, es decir, al crecimiento, en el seno del sistema, del desorden por sobre el orden, de lo desorganizado por sobre lo organizado, visionada



como el reflejo, el negativo, de la ecuación de la entropía, en el sentido en que ésta, crece de manera inversa a la información, es decir: la comunidad la Guamita I y II, tienden al desorden cada vez que se les insta a contribuir a no contaminar el canal de drenaje de aguas servidas, denominado canal de cintura.

Por tal motivo, las acciones que emprende la gestión institucional, se tornan negativas porque no cubren de alguna manera, la incidente y recurrente acción humana de la agresión contaminante a través de sólidos que se arrojan al canal o porque el insumo para el tratamiento de las aguas, escasea y no es posible recurrir a este de forma cotidiana, de manera que en el proceso de abducción, el agua en su mayoría, requiere de tratamiento intracomunitario, para poder convertirse en líquido de consumo humano.

### **Sustentabilidad**

Si bien, desde la primera conferencia de las Naciones Unidas sobre el ambiente humano (Estocolmo, 1972) los problemas ambientales dejaron de percibirse como una cuestión técnica que trata de medir los niveles de contaminación, para profundizar en sus causas fundamentales determinadas por factores socioeconómicas, relacionados con los modelos de crecimientos y los estilos de desarrollo, por lo que es necesario enfatizar que el desarrollo sustentable implica pasar de un desarrollo que se piensa en términos cuantitativos, sobre la base de crecimiento económico, al de tipo cualitativo, al establecer estrechas vinculaciones entre aspectos económicos, sociales y ambientales, donde un renovado marco institucional democrático y participativo, sea capaz de aprovechar las oportunidades que supone avanzar simultáneamente

en estos tres ámbitos, sin que el avance de uno signifique ir en desmedro de otro. (CEPAL, 2016)

De ahí que se observe la necesaria sustentabilidad económica, para disponer de los recursos necesarios para darle persistencia al proceso; sustentabilidad ecológica, para proteger la base de recursos naturales mirando hacia el futuro y cautelando, sin dejar de utilizarlos, los recursos genéticos, agua y suelo; sustentabilidad energética, investigando, diseñando y utilizando tecnologías que consuman igual o menos energía, sustentabilidad social, para que los modelos de desarrollo y los recursos derivados del mismo beneficien por igual a toda la humanidad, sustentabilidad cultural, favoreciendo la diversidad y especificidad de las manifestaciones locales, regionales, nacionales e internacionales, sin restringir la cultura a un nivel particular de actividades, sino incluyendo en ella la mayor variedad de actividades humanas; así como la sustentabilidad científica, mediante el apoyo irrestricto a la investigación sin permitir que se oriente exclusivamente por criterios de rentabilidad inmediata y cortoplacista. (De Lisio, 2016)

### **Discusión y Conclusiones**

Partiendo del análisis teórico, la TGS permite catalogar a estas comunidades como organismos vivos, negentrópicos, entálpicos y escasamente sinérgicos, desde el pensamiento complejo el principio dialéctico se identifica cuando las comunidades contaminan, pero no producen agentes descontaminantes, sino que requieren del apoyo institucional. Desde el principio de recursividad organizacional, tanto institucional como comunitario, ambas entidades buscan su mejor respuesta para sí mismas, sin embargo las comunidades no atienden lo colectivo porque continúan de manera recurrente en

su contaminación, desde el principio hologramático, las gestiones de ambas entidades repiten procesos administrativos y operativos antagónicos: la institución acude a un tercero para mantenimiento, no para tratamiento del recurso hídrico, las comunidades acuden a la institución para el tratamiento y mantenimiento, pero es consuetudinaria su acción contaminante.

Desde la panorámica jurídica, se concluye que existe suficiente marco regulatorio para proveer de herramientas promocionales, preventivas y de mantenimiento del agua que es tratada para el consumo humano, pero existen dos elementos primordiales emergentes de las comunidades: el económico y el educativo, porque debe acompañarse del cumplimiento de la norma de manera bilateral: para minimizar el impacto eco-hídrico, y que este se dinamice a la sustentabilidad, posible desde un marco axiomático y brindada desde lo eco económico: el que contamina paga, y desde la gestión institucional y comunitaria.

### Recomendaciones

Urgen cambios adaptativos a la condición crítica de estos tiempos: la economía debe alentarse para ser sustentable, porque al hacer el análisis de los documentos que la predicen, esta sustentabilidad se apoya desde lo político a lo económico, considerando su impacto social y ambiental.

### Referencias bibliográficas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *Transformar Nuestro Mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable. Objetivos de Desarrollo Sustentable..* Recuperado de: [goo.gl/Hs3g5q](http://goo.gl/Hs3g5q).

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Publicada en la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, Extraordinaria, N° 36.860, 30 de Diciembre de 1999.

Cortes, O. (2011). *Comportamiento Pro ambiental y Pensamiento Económico en la Construcción del Desarrollo Sustentable..* Recuperado de: [goo.gl/XC2SwC](http://goo.gl/XC2SwC)

De Lisio, A. (2016). Transición al Desarrollo Sustentable en Venezuela. *Revista Friedrich Ebert Stiftung*. Recuperado de [goo.gl/R5pPzv](http://goo.gl/R5pPzv)

Domínguez, R. y López, S. (2017). *Teoría General de Sistemas, Un Enfoque Práctico*. Recuperado de: [goo.gl/QRfUTh](http://goo.gl/QRfUTh)

Equihua, García, Pérez, Benítez, (2016). *Integridad ecológica como indicador de la calidad ambiental. Artículo Arbitrado*. Recuperado de: [goo.gl/dJ8cTH](http://goo.gl/dJ8cTH)

Gabaldón, A. (2012). *El Desarrollo Sustentable de Venezuela*. Cuadernos UNIMETANOS. pp.44-45. Recuperado de: [goo.gl/RtzwDX](http://goo.gl/RtzwDX).

Sepúlveda, A. (2012). *Guía Para La Implementación De La Calidad En La Gestión Pública en el Marco de la Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública*. Recuperado de [goo.gl/Zd8kh3](http://goo.gl/Zd8kh3)

Organización Mundial de la Salud. (2012). *Guías para la calidad del agua potable de la OMS*. Recuperado de: [goo.gl/GyrkvH](http://goo.gl/GyrkvH)

Ley de Residuos y Desechos Sólidos. (2004). Publicada en la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 38.068 Extraordinaria, 18 de noviembre de 2004.

- Ley Orgánica del Ambiente. (2006). Publicada en la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 5.833, 22 de diciembre de 2006.
- Ley de Aguas. (2007). Publicada en la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 38.595 Extraordinaria, 02 de enero de 2007
- Ley Orgánica de los Consejos Comunales. (2009). Publicada en la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 39.335, 28 de Diciembre de 2009.
- Ley del Plan de la Patria. (2013). Publicada en la *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. No 6.118 Extraordinario, 4 de diciembre de 2013.
- Martínez, M. (2009). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. Métodos Fenomenológicos. Métodos Etnográficos*. Mexico: Trillas.
- Morín, E. (1999), *Introducción al Pensamiento Complejo. Curso electrónico del Paradigma de la Complejidad*. Recuperado de: [goo.gl/63MZjM](http://goo.gl/63MZjM).
- Morín, E. (1999). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Recuperado de: [goo.gl/5XawRA](http://goo.gl/5XawRA).
- Molinero, P. (2014). *Revista Aljibe*. Órgano Divulgativo de la Casa Matriz del Sector Agua Potable y Saneamiento. Recuperado en: [goo.gl/x6HeGw](http://goo.gl/x6HeGw)
- Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ-Apure) (2008). *Manual de Líneas de Investigación*. Recuperado en: [goo.gl/pZRcMA](http://goo.gl/pZRcMA) Octubre, 2016.
- Unshelm, A. (2006). *Guías Metodológicas de Derecho Ambiental II*. Recuperado de: [goo.gl/CQDFrq](http://goo.gl/CQDFrq)