

REDES TEMÁTICAS DESDE EL CONTEXTO Y LA COTIDIANEIDAD

Valero, María Nay
UNEG- CIGADS/
nayvalero@yahoo.com

Discipio, Dilia
UCAB.UNEG-CICEG/
ddiscipio@gmail.com

RESUMEN

La crisis ambiental que vive la sociedad, posiciona al ser humano en el borde de la incertidumbre y ofrece a su vez una oportunidad para comprender el sentido y el significado de las relaciones de este con la naturaleza. Es desde el espacio de lo cotidiano donde se trenzan saberes y se arraigan aprendizajes. Por ello, lo cotidiano se nutre de forma recursiva con la dinámica social, política, económica, cultural y ambiental desde el contexto. ¿Cuál contexto? Para el caso que nos ocupa, es el de la biorregión Guayana, en particular, Ciudad Guayana, donde desde diferentes perspectivas: social, productiva y ecológica, se tejen una serie de redes temáticas que permiten posicionar la voz de actores en una sincronía de aspectos para develar proposiciones alternativas, con lentes de diferentes resoluciones, que nos aproximan a la complejidad ambiental. Los diagramas que se exponen en este trabajo, forman parte del avance de una investigación sobre la (de)construcción del conocimiento educativo-ambiental, y metodológicamente se fundamenta en el uso de los métodos y las técnicas de la Teoría Fundamentada (Straus y Corbin, 2002). De los resultados obtenidos, se presentan en esta ponencia siete (7) diagramas asociados a: sitio de vida, desechos, residuos, ciclo urbano del agua, recursos base para la vida, minerales de Guayana, e historia de la minería en Guayana, los cuales son producto de la voz de los actores. Se espera integrar estas redes temáticas en una propuesta de pedagogía socio-ambiental.

Palabras clave: cotidianeidad, contexto, biorregión, teoría fundamentada, (de)construcción.

Presentación

La crisis ambiental es un síntoma de la salud del planeta y esta depende de la relación que establece la sociedad con la naturaleza, para el desarrollo de los sistemas productivos y de consumo; y estos a su vez, se vinculan con la calidad de los sistemas base de vida (suelo, agua, aire y biodiversidad).

Esa visión de crisis ambiental mundial, surgida de las relaciones *sociedad naturaleza*, es reportada por la World Wide Fundation (WWF, 2016) y en Venezuela en los Informes de Vitalis (2001 al 2015), a partir de una visión antropocéntrica que ha predominado a lo largo de las civilizaciones en el uso de los recursos, sin considerar los efectos o las alteraciones de estos. Las consecuencias, se evidencian actualmente en problemáticas globales como el *cambio climático*; y a nivel regional, en la pérdida de la biodiversidad y alteraciones de los ecosistemas por actividades como la minería y la ocupación anárquica del territorio, entre otros.

Venezuela ocupa el décimo lugar entre los países megadiversos del mundo (Aguilera, Azócar y González, 2003); en él se encuentra la biorregión Guayana conformada por los estados Bolívar, Delta Amacuro, Amazonas y el sur de Anzoátegui. Ella conforma una de las áreas más extensas del país, ocupando el 45,6% del territorio nacional.

El interés pedagógico por este espacio biogeográfico se fundamenta en el principio metodológico de la Educación Ambiental que propone Novo (1998) sobre la pauta que conecta, asociada esta, como el vínculo que el actor ejerce en relación con su contexto, es decir, desde la cotidianeidad se deben establecer las redes para comprender la complejidad de los ecosistemas y la importancia de la interdependencia del ser humano con ellos, para comprenderlos, manejarlos y conservarlos.

Para comprender la multidimensionalidad de la crisis ambiental, es necesario analizarla en tres dimensiones: la ecológica, la social y la productiva, para ello, se desarrolló esta investigación, la cual se orientó a develar la red temática desde las percepciones de los diferentes actores sobre la relación

entre la crisis ambiental y sus contextos de desarrollo profesional y laboral (Antequera, 2012).

Esta investigación se desarrolló epistemológicamente desde la perspectiva del Interaccionismo Simbólico, el cual considera el contexto y la acción humana, por “los significados que las personas le otorgan al realizarlas” (Sandin, 2003. p.58), en un proceso recursivo de “interpretación en interacción con el mundo social” (op cit. p.63). Como metódica, se utilizó la Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin, 2002) para aproximarse al objeto de estudio a través de entrevistas y encuestas a los informantes clave; para el análisis se utilizó el microanálisis y la pregunta. Este proceso se desarrolló de forma interactiva y recursiva para las tres dimensiones: la ecológica, la social y la productiva.

Presentación de resultados

En este documento se presenta una selección de categorías y diagramas que informan sobre las potencialidades pedagógicas que devela la biorregión Guayana, para abordar la crisis ambiental desde cada dimensión, y las interrelaciones que entre ellas se evidencian.

Dimensión Social

La dimensión social involucra la voz de actores de la sociedad civil que han ejercido o ejercen cargos en instancias gubernamentales, en medios de comunicación y en la academia. Seis son las voces que describen la situación ambiental de la ciudad; entre ellas, la perspectiva de un sociólogo, un urbanista, un comunicador social, un artista, un geógrafo-consultor ambiental, y un profesor universitario. Dos categorías centrales describen la dimensión social: el Desarrollo Territorial y el Sitio de vida. En la Tabla 1 se exponen las dimensiones y propiedades que describen cada categoría.

Tabla 1.

Potencialidades temáticas de la biorregión desde la dimensión social

Categoría	Dimensiones	Propiedades
1.Desarrollo territorial	Municipios	Potencialidades Planificación regional
	Dinámica de la población	Envejecimiento poblacional –Jubilados
	Desarrollo social	Empoderamiento vs asistencialismo Atención a la primera infancia
	Desarrollo urbano	Cambio de paradigma Anarquía en el desarrollo urbano
2.- El sitio de vida	La ciudad	La movilidad El suministro de alimentos POU PDUL
	Herramientas de gestión	Agua servida Agua potable: los trianometanos
	Deterioro de la ciudad	Las plantas de tratamiento. Redes de monitoreo
	Los Murales	Los medios de comunicación Calidad del aire
	La Añoranza (la historia)	Gestión de los desechos Manejo de los residuos
	La cotidianeidad	La disposición final: Vertederos o Rellenos Sanitarios. Cambalache. Deterioro de la vialidad.
	El ciclo urbano del agua	Transporte, uso de gas natural y los BTR. Alumbrado público Inseguridad Áreas verdes Drenaje urbano.

Fuente: Elaboración propia

El sitio de vida

El sitio de vida se identifica como la categoría que incluye dos ámbitos de acción, el rural y el urbano. Sin embargo los informantes MNC, AF, RMG, JL describen la situación ambiental desde el contexto de la ciudad, lo urbano, quedando lo rural como una arista a explorar. En el Diagrama 1 se observan las propiedades y dimensiones de la categoría denominada Sitio de Vida.

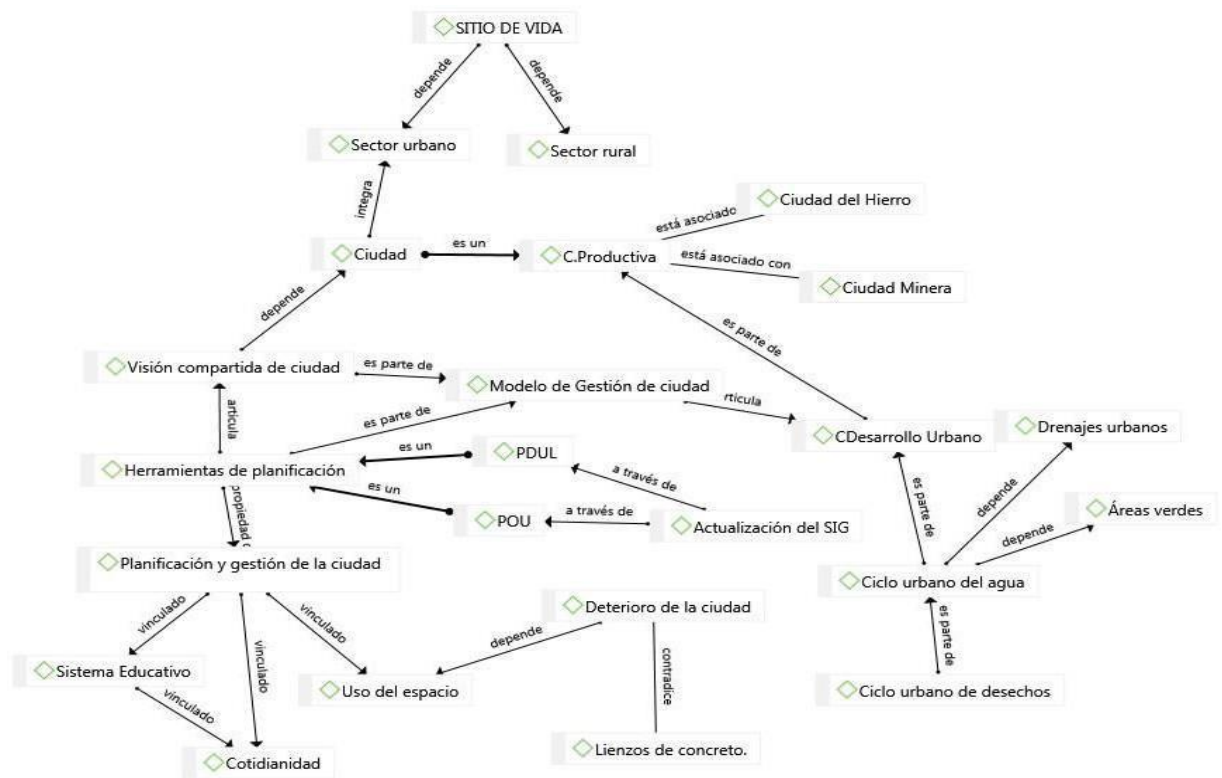


Diagrama 1. El sitio de vida

Fuente: Elaboración propia

Los Desechos

La situación ambiental en Ciudad Guayana para LU se puede analizar desde las perspectivas del *aire, el agua y la gestión de desechos* (4:9). Para GF el *problema del manejo de los residuos y desechos* devela una serie de propiedades, entre ellas, la diversificación de las fuentes de generación, los tipos de basura (6:6, 6:7), las debilidades en la cadena de recolección y aprovechamiento (6:36), así como las debilidades en la disposición final (6:59), incluyendo en ellas, las iniciativas de *aprovechamiento de residuos* (6:8,6:9) las cuales no han sido sistemáticas, no reciben apoyo del ente municipal y son esporádicas (6:10), pero iniciativas que se valoran porque demuestran la potencialidad que hay en este tipo de materiales.

Las evidencias de *la problemática de la basura* en Ciudad Guayana es un indicador del nivel de ciudadanía y de formación ciudadana que hay en la

población. Más allá de delegar la responsabilidad al ente municipal por el incumplimiento en la frecuencia de recolección, *las actuaciones de los habitantes al disponer en cualquier sitio de la ciudad la basura que genera en su hogar, es una cuestión de responsabilidad moral (6:62). Los desechos se han convertido en un problema sanitario y es lo más visible (4:10).* En el Diagrama 2 se pueden observar las dimensiones y propiedades que describen la situación de los desechos en la ciudad.

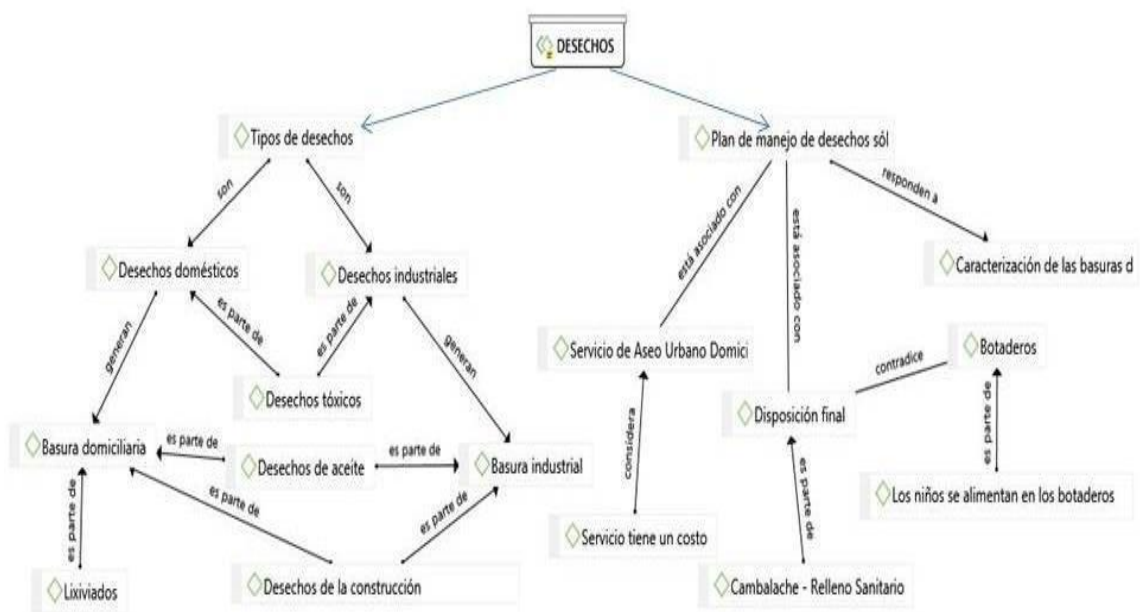


Diagrama 2. Desechos

Fuente: Elaboración propia

La gestión integral de la basura tiene como punto de partida, la participación activa de los ciudadanos desde la fuente de generación y el manejo integral (reducción, reuso, clasificación para el reciclaje), la disposición inicial en la fuente de generación y la disposición final. Este inicio se vincula con dos procesos en paralelo, la recolección selectiva (según los tipos de residuos, el volumen, frecuencia de estos, los centros de acopio y las recuperadoras) y la recolección ordinaria de la basura (para la disposición final en vertederos controlados o rellenos sanitarios).

Cambalache, se cerró, más no se saneó (10:63). Ese es un pasivo ambiental que tiene la ciudad, aunque hay una falsa sensación que el problema se eliminó pero no es así (10:63). Los procesos de degradación, de óxido-reducción, generación de lixiviados y percolación a las lagunas de inundación del río Orinoco, aún siguen ahí, y siguen siendo fuente de contaminación. Eso durará años (10:63).

Los residuos

Los residuos forman parte de las basuras domiciliarias e industriales, ellos poseen una propiedad que les permite generar en el proceso, una alternativa al clasificarlos para la reutilización, la recuperación y el reciclaje. En la Diagrama 3 se pueden identificar las dimensiones y propiedades de los residuos.

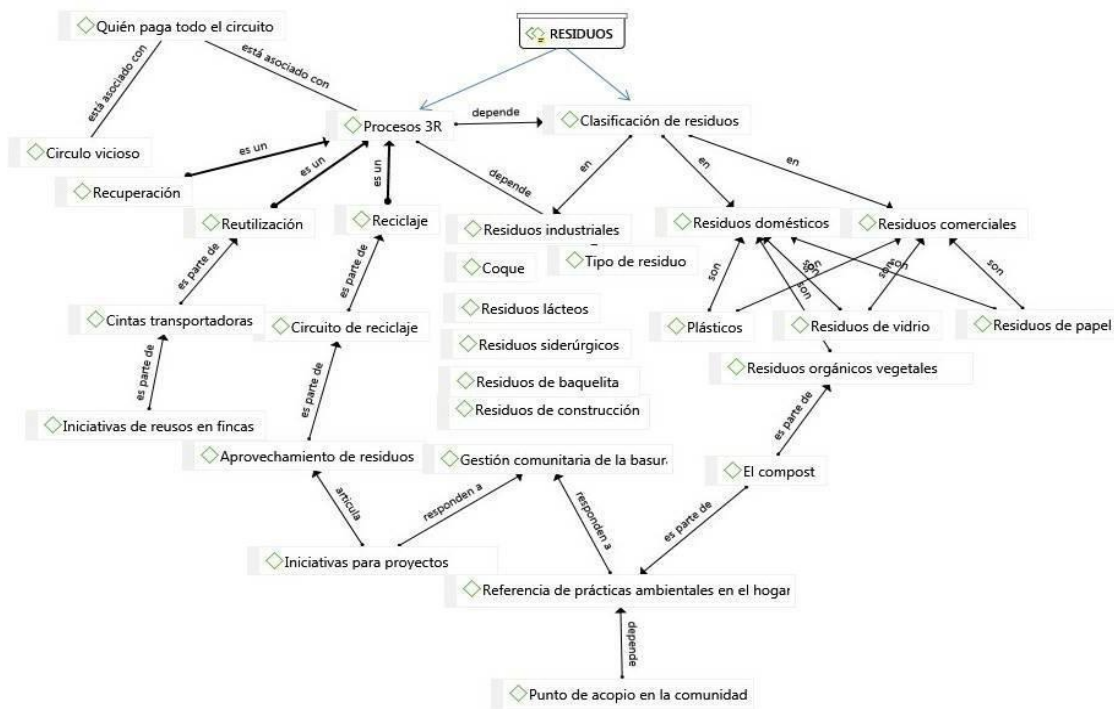


Diagrama 3. Residuos.

Fuente: Elaboración propia

Ciclo urbano del agua desde la sostenibilidad

La experiencia y la experticia profesional de JL por más de 30 años en la cuenca del Caroní, permite orientar la formación de profesionales en el área de ingeniería con una visión de la gestión *del agua con criterios de sostenibilidad*, en particular con *drenaje urbano y gestión del agua de lluvia* (12:11).

En este proceso tres aspectos son clave, *el ciclo hidrológico, el ciclo urbano del agua y el ciclo urbano de los desechos* ¿cómo relacionamos estos aspectos en Ciudad Guayana? *La ciudad está en caos*, caos urbanístico en todos los sentidos (12:14). En el Diagrama 6 se puede observar las dimensiones del Ciclo urbano del agua, las interrelaciones del agua según los usos, y las alteraciones asociadas a la calidad y la relación con el ciclo urbano de desechos.

Comprendiendo el proceso del ciclo hidrológico y los cambios que en él se dan en el espacio y dinámica de la ciudad, nos acercamos a la complejidad de lo ambiental y lo multidimensional del tema (12:15, 12:16, 12.17, 12:18). El abordaje del ciclo urbano del agua puede ser, desde *medidas estructurales* (12:18, 12:19) y *medidas no estructurales* (12:18). Ejemplo, del cómo alteramos el ciclo hidrológico *en las ciudades cuando se pavimenta, se altera la infiltración y ello genera que los acuíferos pierdan recarga* (12:19, 12:20), entonces al aplicar *criterios de sostenibilidad se pueden minimizar estas alteraciones y restituir en la medida de lo posible las condiciones naturales* (12:20, 12:21). En Ciudad Guayana, podemos analizar el ciclo urbano del agua analizando la ubicación y dinámica de las *cárcavas* (12:48)

La vegetación juega un papel fundamental en el mantenimiento del ciclo del agua, pero desde la sostenibilidad se requiere identificar ¿Qué vegetación se debe utilizar? (12:42), esta debe responder a condiciones de clima y de especies locales. Diversas son las iniciativas a nivel mundial sobre las medidas para incorporar la vegetación en las ciudades desde la sostenibilidad (12:42), en este sentido, analizar los criterios y las metodologías utilizadas forma parte

del reto que los profesionales y gestores vinculados con la gestión urbana deben conocer.

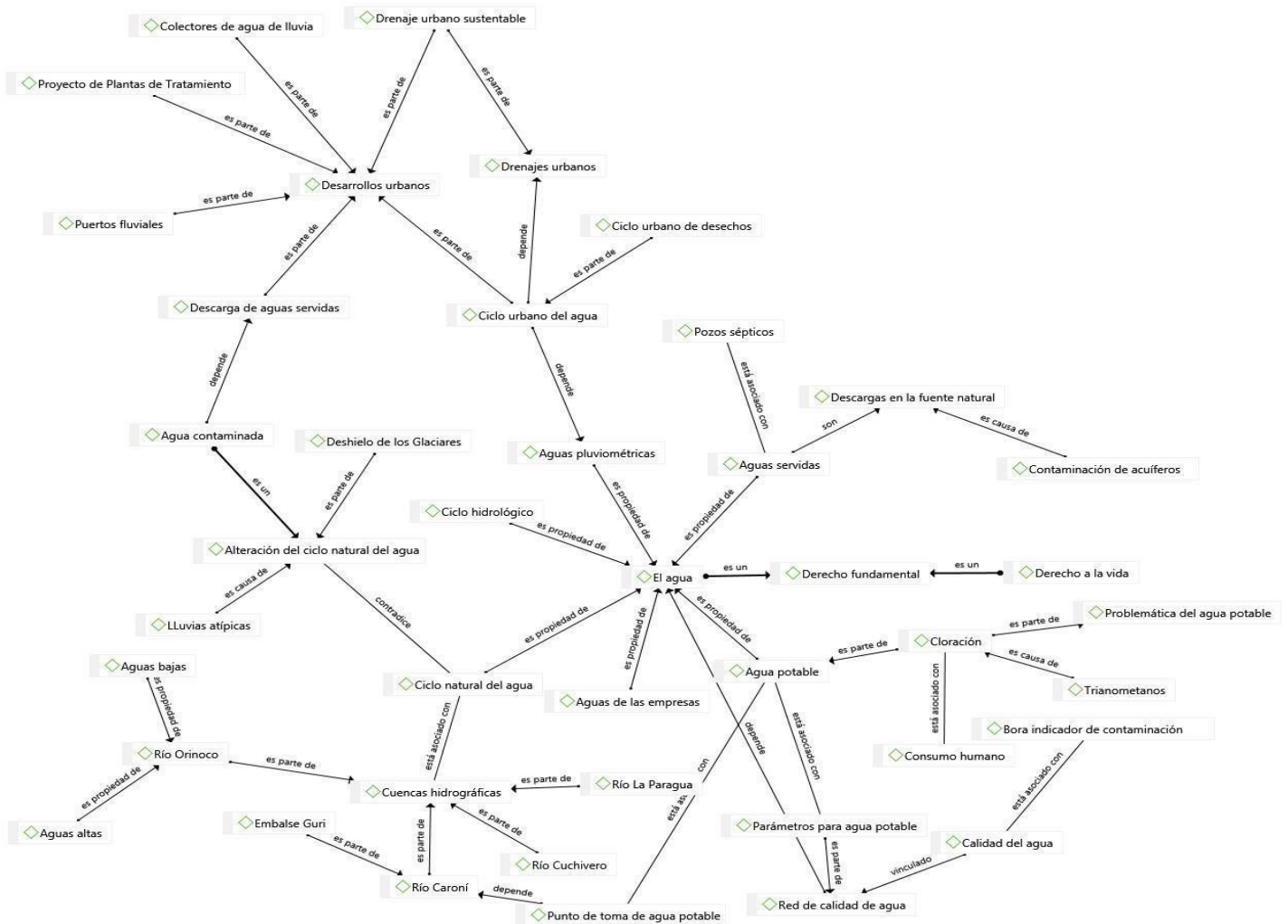


Diagrama 4. El ciclo urbano del agua.
Fuente: Elaboración propia

Dimensión Productiva

La Dimensión Productiva se asume desde el referente de las actividades que impulsaron el desarrollo de Ciudad Guayana desde la Corporación Venezolana de Guayana (CVG). Los informantes son profesionales con trayectoria en el sector, entre ellos representantes de los

gremios productivos de la región, una profesora universitaria vinculada con la formación de ingenieros, dos consultores ambientales y un ingeniero forestal con cargo en el área de minería en la CVG. Las perspectivas de estos informantes sobre la situación ambiental se orientó sobre la base del deterioro del aparato productivo, los procesos productivos, la actividad minera, los indicadores ambientales-redes de monitoreo, y los pasivos ambientales. En la Tabla 2 se presentan las categorías, dimensiones y propiedades asociadas a esta dimensión.

Tabla 2.

Categorías dimensiones y propiedades de la dimensión productiva

Categorías	Dimensiones	Propiedades
Deterioro del aparato productivo	Bajos niveles de producción	Incompetencia Improductividad
	Sobrevivencia del empresariado	Reconversión
Los procesos productivos de conversión	Procesos básicos Procesos de transformación Procesos de unión Servucción	Materia prima virgen Productos industriales semielaborados Productos intermedios Productos tangibles Productos intangibles
Los gremios	AIMM ASOPEMIA Cámara de la Construcción	Zonas industriales Normas ambientales (RASDA) Manejo de desechos y residuos industriales
La actividad minera	Los minerales en Guayana La minería en Guayana	Historia de la minería en Guayana Minerales No metálicos Minerales metálicos Minería industrial Minería de placer Pequeña minería Problemas socio-ambientales (mercurio y cianuro)
Redes de Monitoreo	Red de calidad de agua Red de calidad de aire Indicadores de gestión urbana	Indicadores sensibles Indicadores organolépticos Deterioro institucional
Pasivos ambientales	Monitoreo e inspección Inventario en los gremios Manejo de desechos y residuos industriales	
Creencias y valores asociados a los procesos productivos		

El emprendimiento	Qué es el emprendimiento. Escuela de Negocios de Guayana Diplomado de Gerencia para Emprendedores Club de emprendedores Empoderamiento	Cátedra de emprendimiento “Yo puedo emprender” Cambio de paradigma Oportunidad de negocios
-------------------	---	---

Fuente: Elaboración propia

Los Minerales en Guayana

En la región Guayana existen una diversidad de *minerales metálicos* y *no metálicos*, de los cuales unos conocemos por los procesos industriales que caracterizan las empresas básicas, el Hierro, el Aluminio, el oro; y otros como la Dolomita y el Coltan que se han estado extrayendo en la zona, pero no hay manejo de información pública sobre estos.

La clasificación de los minerales en Metálicos y No Metálicos tiene implicaciones legales desde el punto de vista de costos y de utilidad (7:40). En el Diagrama 5 podemos identificar las propiedades y dimensiones asociadas a los Minerales en Guayana.

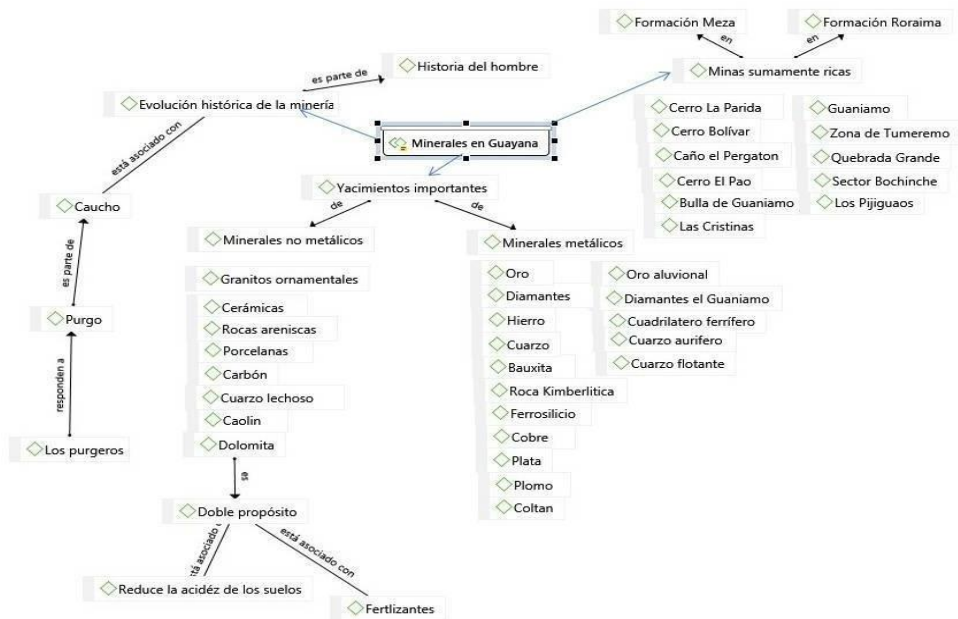


Diagrama 5. Minerales en Guayana e historia de la minería.

Fuente: elaboración propia

En este grupo de *minerales Metálicos y No metálicos* más allá de su nombre, es necesario que los ciudadanos venezolanos tengan información básica sobre diversos aspectos. HM expone que utilizando imágenes de satélite y registros fotográficos se pueden realizar analogías comparativas sobre cuáles eran las condiciones al inicio de los sitios antes de la explotación minera, cuáles fueron los cambios más significativos, y cómo están o quedan los sitios una vez cerradas las minas. (Una referencia, la mina de hierro en el Pao) (7:8, 7:110).

La Minería en Guayana

La historia de la minería tiene su precursor en el caucho – el balatá- (7:103, 7:105). Al contextualizar el *desarrollo industrial de Ciudad Guayana*, este se basa en la *actividad minera*, se extraen diversos minerales metálicos y no metálicos del recurso suelo y se desarrollan en diferentes tipos de procesos industriales, según el tipo de material, algunos subterráneos otros a cielo abierto. Se reconocen los impactos de la actividad minera y se establece una analogía con los impactos ambientales de la industria petrolera, la cual es considerada un *tema tabú* (7:22), porque se habla de los problemas de la minería pero no de los de esta industria.

La actividad minera es diferenciada de forma significativa por HM, caracterizando que la minería industrial que se desarrolla bajo el sistema de galerías subterráneas es de menor impacto espacial, a diferencia de los grandes impactos que genera la minería de placer y la pequeña minería (7:30, 7:31, 7:32) y la actividad industrial de minería a cielo abierto. Se emplaza al Estado por la falta de control y la anarquía que se ha generado en el sur del estado Bolívar, por ser este, el garante del control y resguardo de los recursos, así como del combustible. De igual forma, HM manifiesta que “No creo que el hombre se salga o abandone la minería, esta forma parte de su historia y de su cultura” (7:26). En el Diagrama 6 se representan las dimensiones y propiedades que describen la Minería en Guayana y la problemática socio-ambiental asociada a esta.

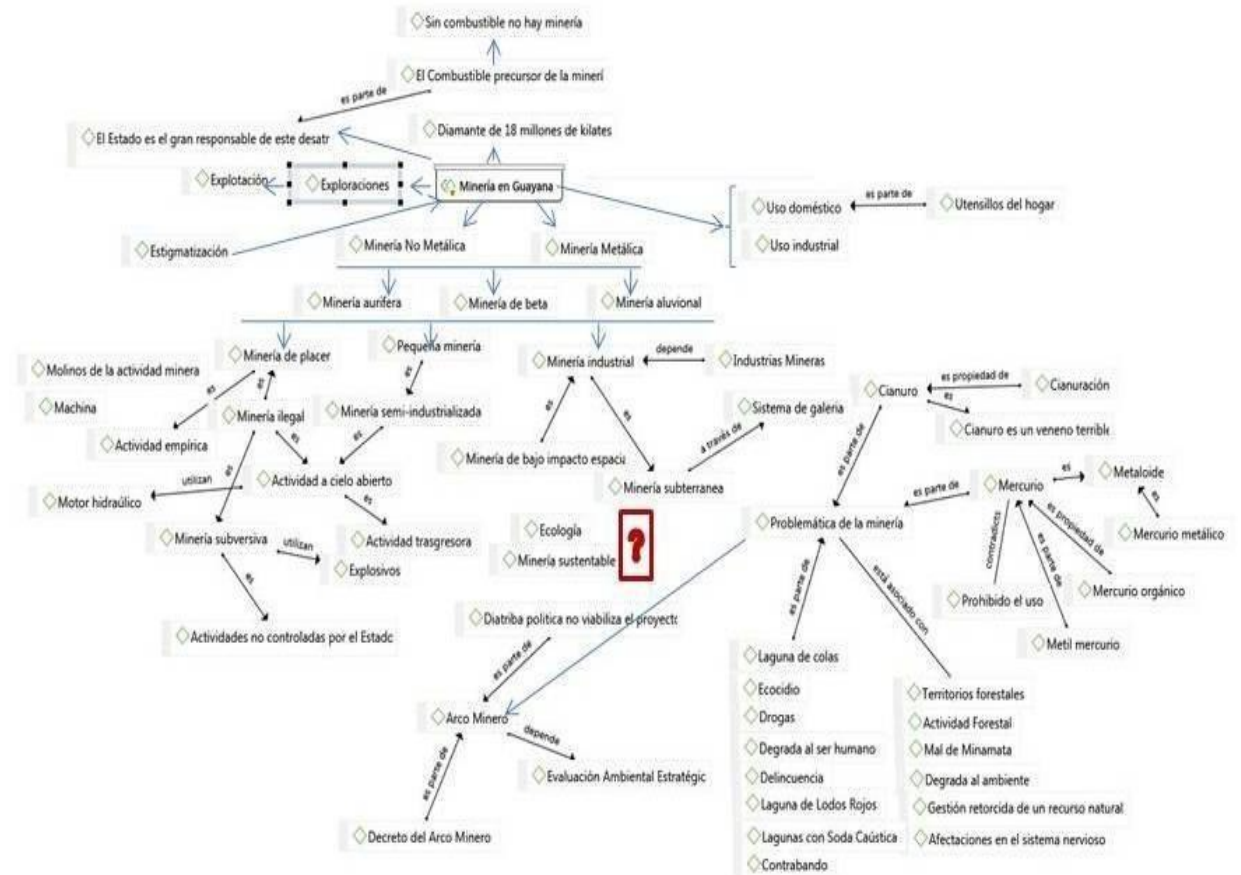


Diagrama 6. Minería en Guayana

Fuente: Elaboración propia

Los principales problemas asociados a la actividad de la minería del oro son el uso del mercurio (7:61) en la minería de placer y el uso del cianuro (7:56) en la minería industrial. Estos dos materiales incrementan los impactos al ambiente, a la salud de los mineros y los centros poblados donde esta actividad se desarrolla (7:56, 7:61).

Dimensión Ecológica

Esta dimensión fue descrita por 12 informantes, cuyo perfil se caracterizó por ser investigadores de reconocida trayectoria. Académicamente

son profesionales con estudios de cuarto nivel, con investigaciones desarrolladas en el área temática y con diversas publicaciones.

Los recursos base para la vida

En la Biorregión Guayana estos recursos lo conforman: las cuencas hidrográficas, los bosques, la biodiversidad y la sociodiversidad. En el Diagrama 7 se presenta las propiedades y dimensiones de estos recursos.

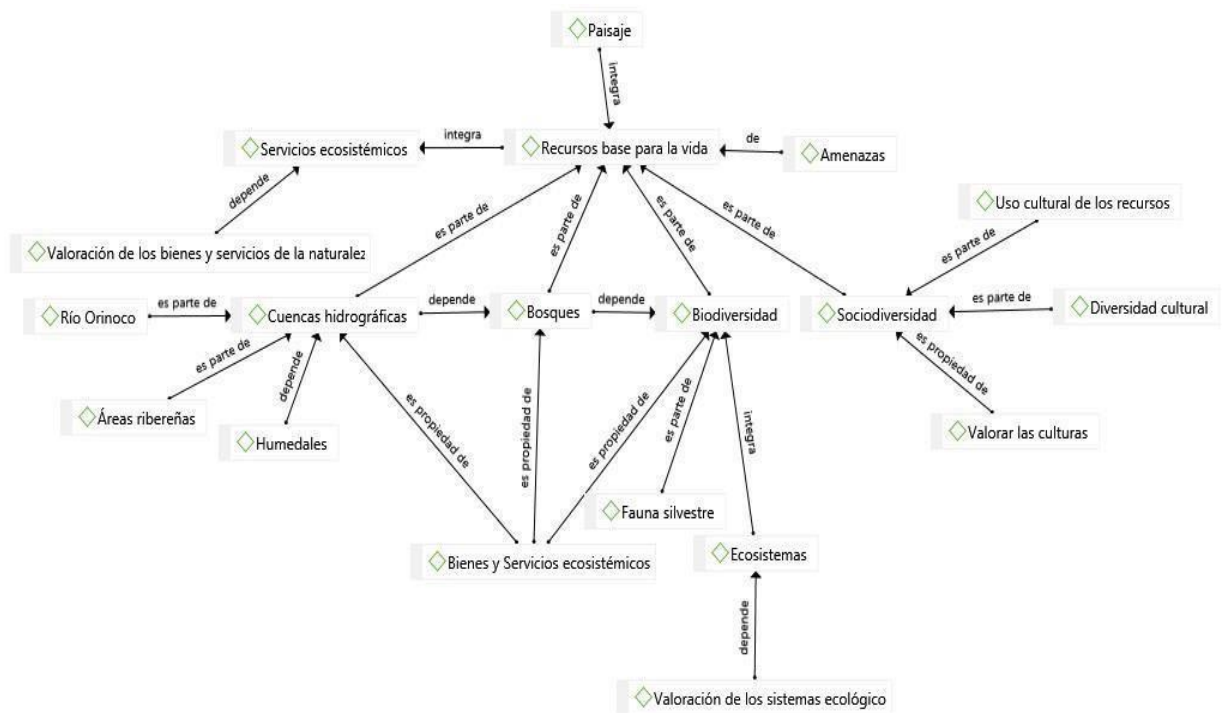


Diagrama 7. Recursos base para la vida.

Fuente: Elaboración propia

Los valores

Los valores son el fundamento de una sociedad, por ello sus ciudadanos practican según su identidad, la moral de la responsabilidad, el principio de reciprocidad y el de equidad. Sus actitudes están guiadas por la ética y la moral en función del ideograma. La coherencia entre los valores y la acción determinan el tipo de ciudadano o de pobladores de un sitio de vida.

En el Diagrama 8 podemos observar las relaciones entre las dimensiones y propiedades de los Valores.



Diagrama 8. Los valores.

Fuente: Elaboración propia

Reflexiones finales

El desarrollo de esta investigación permitió develar la red temática de una porción del territorio de la Biorregión Guayana. El abordaje se desarrolló desde tres dimensiones, la social, la productiva y la ecológica. Estas dimensiones convergen en un punto común denominado sitio de vida, en particular la ciudad. Esta forma parte del epicentro de los procesos sociales, productivos y de impacto a los recursos naturales, es el espacio territorial más próximo al ser humano.

Las categorías selectivas identificadas describen los temas de la red, los cuales a su vez comprenden una serie de categorías axiales que permiten fundamentar en sus dimensiones y propiedades cada una de estas. Los actores identificados en el contexto de la biorregión son: la academia, las instituciones gubernamentales, el sector productivo, la sociedad civil, los medios de comunicación, los jubilados, y las organizaciones sociales.

Las características metodológicas asumidas para el desarrollo de esta investigación permitió el uso de herramientas como el Atlas ti, y procesos de

reflexión crítica y recursiva, en el contexto de interrelación de las tres dimensiones, lo que permitió derivar las categorías selectivas, las cuales tributan para la definir las líneas orientadoras de la pedagogía socio-ambiental (proyecto en proceso).

El abordaje por dimensión permitió develar, desde lo social el arraigo al sitio de vida de los ciudadanos y la dinámica poblacional que define la estructura social; desde lo productivo las potencialidades de desarrollo económico según los recursos presentes en el territorio que definen los procesos productivos; y desde lo ecológico las potencialidades de los ecosistemas por sus bienes y servicios a la humanidad, la cuenca, el bosque y la biodiversidad; así como las vulnerabilidades y amenazas de estos.

La voz de los actores desde la cotidianidad permite develar una perspectiva de aproximación a la situación socio-ambiental bajo la pauta que conecta al actor con su ámbito profesional y laboral, abriendo la posibilidad de un abordaje inductivo de construcción de redes de complejidad en los procesos educativos con enfoque en la sostenibilidad.

REFERENCIAS

- Aguilera, M., Azócar, A., & González, E. (2003). *Biodiversidad en Venezuela*. Caracas: Fundación Polar y Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Antequera, J. (2012). *Propuesta metodológica para el análisis de la sostenibilidad regional*. Barcelona: Universitat Politècnica Catalunya.
- Leonardi, J. (21 de Febrero de 2017). Drenaje urbano. (N. Valero, Entrevistador)
- Novo, M. (1998). *La Educación Ambiental: bases conceptuales, éticas y metodológicas*. España.
- Sandin, M. P. (2003). *Investigación cualitativa en educación*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Straus, A. y. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Vitalis. (2001 al 2015). *Situación ambiental de Venezuela*. Caracas: Vitalis.

Vitalis. (2016). *Situación ambiental de Venezuela 2015: balance anual*. (D. D. Z. Martínez, Ed.)

WWF. (2016). *Planeta Vivo: riesgo y resiliencia en una nueva era*. Gland, Suiza: WWF.