

**FACTORES SOCIO-CULTURALES QUE INCIDEN EN LA ACTITUD DEL AGRICULTOR COMO CAUSA  
DE LA CONTAMINACION POR RESIDUOS SOLIDOS EN EL DISTRITO DE RIEGO DEL RIO ZULIA  
EN NORTE DE SANTANANDER, COLOMBIA.**

**Presentado por:**

**JOSE LUIS SANTOS LUNA**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
MAESTRIA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE  
MANIZALES  
2015**

**FACTORES SOCIO-CULTURALES QUE INCIDEN EN LA ACTITUD DEL  
AGRICULTOR COMO CAUSA DE LA CONTAMINACION POR RESIDUOS  
SOLIDOS EN EL DISTRITO DE RIEGO DEL RIO ZULIA EN NORTE DE  
SANTANANDER, COLOMBIA.**

**Presentado por:**

**JOSE LUIS SANTOS LUNA**

**Asesor:**

**Dr. Luis Alberto Vargas Marín.**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO  
MAESTRIA EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE  
MANIZALES**

**2015**

## Resumen

Con el propósito de establecer algunas de las causas de orden social, relacionadas con la actitud del agricultor a través de la cual desarrolla la conducta de arrojar los envases de los agroinsumos que utiliza en sus cultivos a los canales de riego, generando contaminación por residuos sólidos en el distrito de riego del Rio Zulia en el Norte de Santander, el autor de este estudio en ejercicio de sus actividades profesionales en la industria de la molinería de arroz, se realizó un proceso de observación durante 10 años complementado con entrevistas a los mismos usuarios del distrito, se pudo determinar que la conducta estudiada no es generalizada en la comunidad, determinándose que es un pequeño grupo de los usuarios el causante del problema de contaminación.

El tipo cualitativo de la investigación, permitió la aplicación de la observación y la entrevista estructurada y no estructurada como instrumentos para el levantamiento de la información, que refleja claramente la condición social, cultural, económica y educativa de la población afectada por el problema, que nos indica que es una comunidad que adolece de muchas necesidades como en muchas comunidades campesina de nuestro país, donde aún falta más presencia del estado.

De la información obtenida, se puede plantear que la causa de la conducta estudiada, se origina en una combinación entre el desconocimiento de conceptos básicos de conservación del medio ambiente y la ecología, pasando por la falta de campañas de recolección por parte de Asozulia como administrador del distrito, hasta el comportamiento egoísta y la conducta mal intencionada de algunos campesinos, sin justificación ni aceptación por el resto de la comunidad de usuarios.

Este estudio permitió sugerir que el mismo, puede ser utilizado como herramienta para el manejo de problemas de contaminación que estén ocurriendo que puedan llegar a ocurrir en otros distritos de riego en Colombia, teniendo en cuenta que el gobierno actual y los gobiernos anteriores de este país, han venido promoviendo la construcción de nuevos distritos de riego, dada la condición geográfica y la dificultad por exceso o escasez de agua en el territorio colombiano.

**Palabras Clave:**

Actitud, Agro insumo, Canal de riego, Contaminación, Envase.

## **Abstract**

In order to establish the cause of the farmers attitude through which develops the conduct of throwing the packaging of agricultural supplies used in its crop irrigation canals, generating solid waste pollution in their rogation district of Rio Zulia in Norte de Santander, a process of observation was carried out for 10 years supplemented by interviews with users of the same district, it was determined that the behavior studied is not widespread in the community, determining that a small group of users, the cause of the problem.

The qualitative research, allowed the application models appropriate tools for gathering information, which clearly reflects the social, cultural, economic and educational status of the population affected by the problem that is not very different from the majority of the population Peasant of our country, that is, communities that are far from the so-called human development.

It was established that the cause of the behavior being studied, originates from a combination of ignorance of basic concepts of environmental protection and ecology, through the lack of collection campaigns by Asozulia as district administrator, to the behavior selfish and willful is conduct of some farmers, without justification or acceptance by the rest of the user community.

This study will serve as a tool for handling pollution problems are occurring or likely to occur in other reach districts irrigation, considering that the current government and past, have been developing the construction of new irrigation districts given the geographical condition and the difficulty by excess or shortage of water in our country.

### **Key words:**

Attitude, Agro input, Irrigation Canal, Pollution, Packaging.

## Índice

Introducción .....	10
1. Diseño teórico .....	14
1.1 Título de la investigación .....	14
1.2 Pregunta de la investigación.....	14
1.3 Descripción del área problemática .....	15
1.4 Descripción de la población afectada por la problemática.....	17
1.5 Justificación.....	20
1.6 Objetivos .....	27
1.6.1 Objetivo General.....	28
1.6.2 Objetivos específicos. ....	28
2. Referente teórico .....	30
2.1 Que es un distrito de riego.....	30
2.2 Que es la contaminación por residuos sólidos .....	32
2.3 La contaminación como efecto de la actitud del agricultor en el distrito de riego .....	34
2.4 La conducta humana frente al medio ambiente.....	36
2.5 Sociedad y comportamiento antisocial.....	38

2.6 La ética del ser humano frente al medio ambiente.....	41
2.7 Los valores como fuente de convivencia con la naturaleza .....	44
2.8 Razonamiento y conducta en el distrito de riego .....	45
2.9 Actitud y conducta en el Distrito de Riego .....	49
2.10 La actitud frente a las representaciones sociales.....	51
2.11 El hábito y La costumbre: Que es primero y cómo influyen en la actitud del agricultor? 53	
2.12 La actitud del agricultor del distrito de riego. ....	55
3. Diseño metodológico .....	58
3.1 Unidad de análisis .....	59
3.2 Unidad de trabajo .....	60
3.3 Tipo de investigación .....	62
3.4 Técnicas e instrumentos utilizados en el trabajo de campo .....	63
3.5 Procedimiento.....	66
3.6 Resultados de La información obtenida.....	67
3.6.1. Factores que inciden en la actitud del agricultor frente al distrito de riego:.....	69
3.6.1.1 La costumbre.....	69
3.6.1.2 El hábito.....	72
3.6.1.3 La Cultura. ....	73
3.6.1.4 Los Valores. ....	76

3.6.2 Categoría de la educación ecológica.....	79
3.6.2.1 Subcategoría - Desarrollos Sostenible .....	81
3.6.2.2 Subcategoría - Conservación del Medio Ambiente .....	82
Conclusiones .....	84
Recomendaciones .....	88
Referencias Bibliográficas .....	90
Anexos .....	97



## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Canal de riego totalmente cubierto por una capa de envases .....	15
<b>Figura 2.</b> Panorámica del rio Zulia, antes del desvío del agua hacia los canales del distrito de riego. ....	20
<b>Figura 3.</b> Actitud y conducta en el Distrito de Riego .....	58
<b>Figura 4.</b> Represa de control de presión del agua en el distrito de riego del Rio Zulia. ....	29
<b>Figura 5.</b> El cultivo de arroz ocupa el 80% del área del distrito de riego del Rio Zulia.....	81
<b>Figura 6.</b> Uso del agua en el proceso de germinación de la semilla de arroz en el distrito de riego del Rio Zulia. ....	83
<b>Figura 7.</b> El agua ingresa al distrito de riego sin ningún tipo de contaminación por residuos sólidos. ....	102
<b>Figura 8.</b> Durante el recorrido de las aguas, se van agregando más y más envases plásticos hasta cubrir trayectos completos de los canales. ....	103
<b>Figura 9.</b> Los envases obstaculizan el normal funcionamiento de las válvulas de control de flujo del agua en los canales. ....	104
<b>Figura 10.</b> La condición humilde del agricultor en el distrito de riego, se refleja en el tipo de vivienda en la cual habita.....	105
<b>Figura 11.</b> La vegetación a orillas de los canales de riego contribuye a la acumulación de los envases en determinados puntos durante el trayecto. ....	106
<b>Figura 12.</b> Los envases cuando son sacados de los canales, no tienen una disposición adecuada. ....	107

## **Introducción**

Esta investigación, es producto de la preocupación del autor y la comunidad por el impacto que actualmente está sufriendo el cuerpo hídrico del distrito de riego del río Zulia en el Norte de Santander en el oriente de Colombia, por la acumulación de grandes cantidades de envases plásticos de agro insumos, debido a la actitud de los agricultores que arrojan estos envases a los canales de riego y el interés del autor, de sugerir acciones dirigidas a los usuarios por parte de ASOZULIA, para modificar esta conducta.

Los quince años que tiene el autor de estar frecuentando la zona del problema, los diez años de observación de la actitud de los agricultores frente a su entorno natural, el proceso de entrevistas que durante este tiempo y de manera paulatina se fueron haciendo directamente en los cultivos a los agricultores mientras realizaban sus faenas diarias y el análisis de la información obtenida en ellas, sumado a la acumulación de los residuos sólidos en los canales de riego, son aspectos básicos de esta investigación, ya que ellos configuran un problema de carácter ambiental que debe ser estudiada y corregida para minimizar el impacto de manera inmediata y para erradicar la acumulación de envases de manera definitiva como garantía de desarrollo humano de esta comunidad.

Desde su creación en 1992 los afiliados a la Asociación de Usuarios del Distrito de Riego del Río Zulia ASOZULIA, han dado muestra de unión y convivencia en comunidad, de ser una sociedad armónica con sentido de pertenencia. La información obtenida en las entrevistas y el conocimiento de la zona por el autor del estudio, demostró que estos individuos son orgullosos de hacer parte de esta comunidad y especialmente, de estar ubicados en un punto geográfico que

cada vez tienen un significado más importante para el Norte de Santander, por lo que significa desde el punto de vista económico la producción agrícola que allí se encuentra. En efecto, esta zona representa la mayor zona de desarrollo agrícola y todo justamente por contar con el recurso agua bien sea en época de invierno ò verano, gracias a la infraestructura de captación, distribución y regulación del caudal durante cualquier época del año. Sin embargo, la importancia de esta región del Norte de Santander, no está solamente en su infraestructura, sino en la capacidad y madurez que ha mostrado la comunidad durante los 22 años que lleva al frente de la administración del distrito, para sostener la entidad, cuidar la infraestructura y dejar de lado intereses individuales para que como comunidad, sigan siendo uno de los distritos de riego más grandes e importante del país.

Se pudo establecer que si bien la gran mayoría de los lugareños tienen claramente asimilado el concepto de unidad y de pertenencia a esta comunidad, también es posible la existencia de individuos que ya sea por desconocimiento, ignorancia ò simple egoísmo, se apartan de los buenos propósitos y actitudes de la comunidad en general, para generar conductas contrarias a los intereses de los agricultores, que impactan de manera negativa a la sociedad misma del distrito y a la economía del departamento, al poner en riesgo la calidad del agua de los canales de riego y por ende, la salud de las familias allí asentadas, la estabilidad económica y bienestar de las generaciones futuras de este complejo agrícola y el departamento.

Actualmente y desde 1992 el Distrito se encuentra administrado, operado y Conservado por la Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras del Río Zulia, ASOZULIA, entidad sin ánimo de lucro que lo recibió del HIMAT, mediante contrato de Administración

Delegada, y en cuya acta de entrega se encuentra plasmado el compromiso del Gobierno Nacional de Rehabilitar su infraestructura civil y mecánica, así como el suministro de maquinaria para la conservación del mismo.

Esta asociación de pequeños productores, está constituida por los propietarios de los lotes ubicados en las zonas aledañas al distrito de riego, como organización de carácter corporativo, de derecho privado y sin ánimo de lucro y con personería jurídica del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia.

Los envases plásticos arrojados a los canales de riego por aquellos que pareciera que no les interesa la búsqueda del bien colectivo, además de contaminar con sus residuos el agua de los canales, forman verdaderas capas o películas entre el cuerpo hídrico y la superficie del agua, generando en los canales zonas en las que el agua produce malos olores por su descomposición, especialmente en lugares de poca pendiente o adyacentes a las válvulas de regulación que existe a lo largo de los canales.

La investigación permitió establecer que estas aguas son utilizadas por los habitantes del distrito de riego no solo para el llenado de los lotes destinados a la siembra de arroz, sino que durante el trayecto, algunos la utilizan para los oficios del hogar, lavado de ropa, e incluso, en algunos lugares es la única posibilidad de agua para uso en la preparación de alimentos.

Para la comprensión y la búsqueda de respuestas al problema investigado, se recurrió a fundamentos teóricos interdisciplinarios que van desde las ciencias de la psicología, la ingeniería, la medicina y las ciencias jurídicas, pasando por bibliografía de las ciencias de la

educación, el derecho internacional, el pensamiento ambiental y naturalmente muchos autores relacionados con el medio ambiente.

## **1. Diseño teórico**

### **1.1 Título de la investigación**

Factores socio-culturales que inciden en la actitud del agricultor como causa de la contaminación por residuos sólidos en el distrito de riego del río Zulia en norte de Santander

### **1.2 Pregunta de la investigación**

¿Qué factores socio-culturales inciden en la actitud del agricultor del distrito de riego del río Zulia, que lo lleva a lanzar al lecho de los canales de riego los envases plásticos de los agro insumos que usa, generando contaminación en estos canales y consecuencias negativas al medio ambiente y la comunidad?



*Figura 1.* Canal de riego totalmente cubierto por una capa de envases

*Fuente:* José Luis Santos Luna. 2015.

### **1.3 Descripción del área problemática**

Geográficamente, la zona problemática está ubicada en la zona nor-oriental del departamento Norte de Santander, tomando la vía que de Cúcuta lleva hacia la costa atlántica aproximadamente a 20 kilómetros del casco urbano de esta ciudad.

Según la teoría de Robert Hunt, el Distrito de Riego del Rio Zulia podría catalogarse como grande, teniendo en cuenta que tiene más de 11.000 hectáreas y según el análisis referenciado, los distritos de riego pequeños son aquellos cuya extensión no supera las 700 hectáreas y como lo refiere el mencionado estudio, aunque no hay una relación directa entre la extensión del

distrito y el tipo de autoridad, pareciera que el estado prefiere que estos sean administrados por los usuarios del mismo.

Actualmente y desde 1992 el Distrito se encuentra administrado, operado y Conservado por la **Asociación de Usuarios del Distrito de Adecuación de Tierras del Río Zulia, ASOZULIA**, entidad sin ánimo de lucro que lo recibió del HIMAT, mediante contrato de Administración Delegada, y en cuya acta de entrega se encuentra plasmado el compromiso del Gobierno Nacional de Rehabilitar su infraestructura civil y mecánica, así como el suministro de maquinaria para la conservación del mismo.

Es claro que el manejo y usufructo del distrito de riego, es responsabilidad en primer lugar de ASOZULIA, quien debe velar por el adecuado manejo de su infraestructura y la conservación del recurso hídrico, para de esta manera, en el espacio de Participación Comunitaria que abre la Constitución Política de Colombia de 1991, la entidad cumpla eficientemente con el objeto de este Contrato, y de esta forma garantizar el normal funcionamiento de este importante sistema de producción agropecuaria de nuestro departamento. La Ley N°61 de 1962 dio origen a la creación de la corporación autónoma regional del río Zulia, el 26 de mayo de 1992, la asociación de usuarios del distrito de riego del río Zulia firmó el convenio de administración delegada 039 con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (Himat) y Asozulia tomó definitivamente el manejo directo del distrito, a través del contrato 072 firmado con el Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (INAT). Esta asociación de pequeños productores, está constituida por los propietarios de los lotes ubicados en las zonas aledañas al distrito de riego, como organización de carácter corporativo, de



derecho privado y sin ánimo de lucro y con personería jurídica del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Tiene un potencial de producción agrícola de 38.000 hectáreas y la generación de 10.000 empleos directos e indirectos y un valor aproximado de más de 500.000 millones de pesos en productos.

Actualmente están irrigadas 15.000 Hectáreas entre cacao, palma y especialmente arroz que ocupa el 80% del área.

Está compuesto por 432 kilómetros de canales de riego, 431 kilómetros de vías carretables, 32 kilómetros de diques contra inundaciones.

Su infraestructura tiene una capacidad de captación de 14 metros cúbicos de agua del río Zulia por segundo.

Servicios:

A demás de prestar a sus asociados el servicio de suministro de agua, la asociación presta los siguientes servicios:

- Asesoría técnica integral.
- Comercialización de insumos agropecuarios.
- Administración de créditos asociativos.
- Préstamos para mercado y administración de los cultivos de arroz.

#### **1.4 Descripción de la población afectada por la problemática**

La población afectada por la problemática generada por la contaminación que causa el propio agricultor del distrito de riego, es directamente la comunidad que vive en el distrito de

riego, que está compuesta por mil cien usuarios pertenecientes a la comunidad del distrito y que viven allí junto con sus familias, además de otras siete mil familias de personas vinculadas al proceso productivo del arroz, como maquinistas, jornaleros, transportadores de grano, es decir, aproximadamente treinta y cinco mil personas, cuyo sustento gira en torno a la actividad agrícola que normalmente se desarrolla en él.

Esta población en su gran mayoría, llegó y se asentó en esta región a finales de la década de los años sesenta, principalmente de los departamentos de Antioquia, Santander, Tolima, Huila, Boyacá y las costas Atlántica y Pacífica, y actualmente su mayoría presentan nivel académico de educación primaria.

Es importante resaltar en esta comunidad, que la falta de formación académica y ambiental, contrasta con el ejemplo de trabajo asociativo realizado por ellos desde 1992, que los ha llevado a fortalecer a ASOZULIA, en el entendido de que ya el distrito no depende del Gobierno, sino que tiene que subsistir por su propia iniciativa a través de la auto gestión.

Al igual que el resto del país, esta comunidad del Norte de Santander, tiene grandes problemas en la zona rural por la pobreza económica y el bajo nivel de desarrollo humano, y está conformada por campesinos pobres, pequeños y medianos propietarios.

El grado de inequidad que se observa en las zonas rurales del país, no es distinto al que se presenta en el Distrito de Riego del Rio Zulia, y esto da origen a necesidades insatisfechas en su mayoría por falta de presencia del estado, que se traducen en malas prácticas ambientales por falta de educación ecológica, que no han sido corregidas tampoco por ASOZULIA teniendo en cuenta que una gran responsabilidad de lo que allí acontece en términos de contaminación en los canales de riego, es responsabilidad de la asociación, quien debe velar por el adecuado manejo

de su infraestructura y la conservación del recurso hídrico, y de esta forma garantizar el normal funcionamiento de este importante sistema de producción agropecuaria de nuestro departamento.

Aunque la tendencia ha sido creciente a nivel nacional, en esta zona rural se ha dado un crecimiento de la población de manera particular. Los datos sobre el número de pobladores rurales de la Contraloría General de la República (2002), indican que este segmento de población, ascendía en el año 2002, a 15'600.000 personas aproximadamente, dato muy superior al de los años anteriores. Dicha tendencia muestra cómo la población rural ha aumentado. Así ocurre en el distrito de riego, a pesar de la violencia y de que los modelos de desarrollo han intentado disminuir dicha población. Este crecimiento, hace más importante corregir la contaminación causada por el mismo habitante del distrito.

La pobreza rural en este departamento y en Colombia entera, se manifiesta principalmente en la falta de acceso a servicios de salud, seguridad social, servicios públicos eficientes, pero sobre todo la falta de presencia del estado en lo referente a la educación para corregir de raíz, el comportamiento de la población frente a la naturaleza y otros problemas sociales.

Para el caso del Norte de Santander, las buenas intenciones del estado para corregir en algo este panorama, se refleja en apoyo financiero a través de la banca estatal con créditos para inversiones en tierras, adecuación de tierras, cría y reproducción de ganado, apoyo a los damnificados por el invierno, seguros de cosecha, asistencia técnica, la nueva ley de tierras y la construcción de más distritos de riego en distintas zonas del departamento, pero no prevé como corregir el mal uso de los recursos naturales en estas inversiones.



*Figura 2.* Panorámica del río Zulia, antes del desvío del agua hacia los canales del distrito de riego.

*Fuente:* José Luis Santos Luna. 2015

## **1.5 Justificación**

Esta investigación se justifica por lo que representa el distrito de riego para el sector agropecuario más importante del Norte de Santander, por ser la despensa alimenticia de gran parte de la población del departamento y por la producción de arroz como materia prima para 15 empresas molineras asentadas en sus alrededores. Sin embargo, desde el punto de vista social, hay una mayor motivación para el investigador, por las consecuencias que puede tener el efecto de contaminación de los envases plásticos, estimulando al investigador a buscar alternativas de solución a este problema que afecta la calidad del agua en los canales de riego, ya que además

del riego de los cultivos de arroz, el líquido es utilizado para la preparación de alimentos, lavado de ropa y oficios del hogar e incluso es el lugar de diversión de las familias.

Desde el punto de vista del medio ambiente de la zona, la justificación del estudio, está en la contaminación del Rio Zulia, uno de los más grandes e importantes de la región, ya que cuando termina la etapa de siembra y limpieza de los terrenos, estos son destaponados y el agua regresa al lecho del rio, arrastrando todo residuo sólido y líquido arrojado a los canales.

Pero no es menos importante el soporte económico de más de siete mil familias que durante 45 años han vivido del cultivo del arroz en la región y sus actividades conexas.

Cabe resaltar que la comunidad del distrito de riego se ha agremiado en torno a ASOZULIA, y esto es motivo de satisfacción como ejercicio de convivencia pero también de preocupación y justificación de la investigación, ya que esta asociación tiene un compromiso con el gobierno colombiano, de cuidar y conservar la infraestructura de riego y el agua como tal.

Dada la importancia del recurso agua, basta con que solo una parte de la población de agricultores participe en el proceso de contaminación, para generar motivo de estudio del problema. Por ello, este estudio se centrará en la actitud del agricultor que arroja el envase, para establecer porqué siendo el beneficiario del líquido, genera daño al cuerpo de agua, pone en peligro el bienestar de su comunidad, así como la estabilidad económica y social de toda una región y un eslabón de la cadena productiva del arroz en del departamento.

Una vez analizado el problema que genera la actitud del agricultor, se podrán identificar estrategias para la solución del problema para cambiar el comportamiento del agricultor que arroja los envases a los canales; para intentar desde el punto de vista práctico, solucionar un

problema por el bien de la comunidad del distrito de riego y de los recursos naturales del departamento.

La región requiere de este estudio, de los análisis, las conclusiones y recomendaciones del mismo, para ponerlos en conocimiento de la Asociación de usuarios, para que tenga aplicación y efecto en el contexto local y regional, teniendo en cuenta que la responsabilidad social y material de mantener la infraestructura y la conservación de sus aguas es de ASOZULIA, como entidad administradora de la zona del distrito de riego.

La presencia frecuente del investigador en la zona, identificó algunas acciones bien intencionadas por parte de Asozulia, con el fin de hacer la recolección de los envases para mitigar su efecto en el agua y los canales de riego, pero no hay una solución definitiva al problema de la contaminación por residuos sólidos. No ha habido una solución de fondo, se trata de acciones pasajeras, momentáneas, que retiran los envases pero días después se repite la historia, hasta convertirse en un círculo vicioso que no termina. Fue evidenciado que la actitud del agricultor no cambiará, hasta que sea consciente de su conducta equivocada y actúe de manera responsable, racional y ética, frene a la comunidad y el medio ambiente.

Los recursos económicos de la Asociación no son limitados para mantener campañas de recolección de manera permanente e indefinida, tampoco cuenta con el apoyo de entidades regionales de carácter oficial que apoye estos planes, ya que se trata de una persona jurídica privada y como lo establece la investigación, los recursos y atención a los problemas medio ambientales no deja de ser más que un discurso en el plan de desarrollo departamental y municipal.

Lo que sí es posible, es utilizar las escuelas y colegios rurales de la zona, para apoyar el proceso de construcción de valores éticos que contribuyan a una solución de fondo. Sin embargo, surge otro inconveniente y es que el personal docente, encargado de impartir la enseñanza sobre cuidado y protección al medio ambiente, no tiene la exigencia por parte de los entes oficiales para que cumplan con este mandato, que está contemplado en el marco legal de la educación a todo nivel en Colombia.

Una vez entendido el origen de la actitud cuestionada en esta investigación, podrá llegarse a un cambio del raciocinio del habitante de la zona con el apoyo de campañas de bajo costo, que golpeen el subconsciente del lugareño, que le haga sentir que su comportamiento es inadecuado y como tal tendrá un rechazo social. Entendido este como la reacción de la comunidad frente a un comportamiento que es anormal, ilógico e indeseable para todos, además de dañino para el hombre y su entorno natural.

La investigación permitió establecer que no hay otra alternativa para solucionar el problema de la contaminación por los residuos sólidos en cuestión, que concientizando a la población, convenciéndola de que su actitud es errada, antisocial y dañina.

Desde el punto de vista social, esto se debe lograr a través de la educación en los niveles preescolar y escolar en los planteles educativos que existen, con miras a corregir la conducta en las generaciones futuras y hacer una campaña de rechazo a la actitud negativa, para corregir la actuación de los adultos.

Desde el punto de vista político administrativo se requiere de una mayor presencia y participación de las autoridades ya existentes que cumplen la tarea de protectores del medio ambiente, las alcaldías y la gobernación del departamento.

En cuanto al aspecto netamente económico, la investigación busca proteger un sector de la economía real de la del departamento y la posibilidad de que los envases plásticos sean recolectados, almacenados y vendidos para reciclar, buscando recursos que financien al menos en parte, las campañas de concientización y el cuidado en los canales de riego.

La investigación asume la búsqueda de la solución a un problema generado por la contaminación de agua en el distrito de riego que afecta una sociedad, lo que permite abordar el tema dentro de un contexto de cultura ecológica, lo que la enmarca en un estudio de corte cualitativo, que demuestra una vez más que aún falta camino por recorrer a nuestra clase campesina, para entender la importancia de la protección al medio ambiente.

El estudio permitió hacer un aporte a la comprensión del origen del problema ambiental que se mantiene a pesar de algunos intentos por parte de ASOZULIA de “atajar” la situación, teniendo en cuenta que la responsabilidad social y legal es suya y por ende, las conclusiones y recomendaciones del mismo, tendrán aplicación y efecto en el contexto local y regional.

El interés de este trabajo se concentrará puntualmente en el citado Distrito de Riego, el cual tiene en la actualidad, una producción anual de arroz valorada en sesenta mil millones de pesos, y en torno a su actividad agrícola, derivan sustento mil asociados del mismo, que en un 99% son pequeños propietarios beneficiarios de Reforma Agraria, generando directamente este sistema de producción cuatrocientos mil jornales al año y otros tantos indirectamente, convirtiéndose por esto en la más grande empresa agropecuaria tecnificada del departamento Norte de Santander, localizándose en la zona rural de los municipios de Cúcuta y El Zulia.

La investigación, es producto de la preocupación por el impacto que actualmente está sufriendo el cuerpo hídrico del distrito de riego y del río Zulia, por la acumulación de grandes



cantidades de envases plásticos de agro insumos, debido a una actitud errada de los agricultores, al arrojar los envases de sus agroquímicos a los canales de riego.

Los envases plásticos arrojados a los canales de riego, además de contaminar los canales, en algunas zonas el agua produce malos olores, especialmente en lugares de poca pendiente o adyacentes a las válvulas de regulación.

Estas aguas son utilizadas por los habitantes del distrito de riego no solo para el llenado de los lotes destinados a la siembra de arroz, sino que durante el trayecto, es utilizada para los oficios del hogar, lavado de ropa, e incluso, en algunos lugares es la única posibilidad de agua para uso en la preparación de alimentos.

A pesar de la realidad existente del problema, no existen mediciones ni por parte del estado ni por ninguna entidad pública que permitan establecer una respuesta concreta a preguntas como: Cual es el grado de contaminación de las agua del distrito de riego?, cual es el grado de contaminación actual por agro insumos en sus aguas?, cuáles son las enfermedades que se están presentando en la comunidad por el residuo de químicos en los canales? Y mucho menos estadísticas que demuestren la disminución de las producciones en los cultivos por contaminación de los suelos, ya que la autoridad encargada del control del uso de agroinsumos que es el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, no hace su labor.

Estudiosos de la relación hombre-naturaleza y entre ellos Eleonora García (2010), citando a Grana (1997) hace referencia a que “Tomar conciencia es el apoyo y sostén para efectivizar la responsabilidad de las personas frente a sus deberes ambientales y defiendan sus derechos ecológicos, obligando a que el resto de la sociedad cumpla con sus propios deberes en la preservación de un ambiente sano”, hacen un aporte importante a la necesidad de cambiar la

actitud de nuestro agricultor, con un aporte a la conciencia de la sociedad del distrito de riego, para corregir el rumbo que está tomando su relación con el medio ambiente en general. Augusto Ángel Maya (1990) por su parte, recomienda la construcción de “Sociedades Ambientales” que deben nacer de la construcción de valores “Ético-Ambientales” como una herramienta para hacer amigable el vínculo indisoluble que hay entre el ser humano y su entorno natural. Estas propuestas implican un renacer en la relación hombre-naturaleza y para nuestro caso, un llamado a la reflexión por parte del productor del distrito de riego.

La actitud de los seres humanos frente a cualquier fenómeno se resume en la relación entre este y el fenómeno que está observando ò frente a cualquier actividad con la que convive (Carrillo: 1998). De igual manera, frente a la naturaleza, el hombre ha desarrollado una actitud partiendo de la idea que tiene de lo que es su entorno natural y lo que toma de él para su existencia. Una recopilación de las memorias del IV Congreso Latinoamericano del Medio Ambiente Carrillo, (1998) sugiere que la “actitud de una persona surge de la percepción que ella tiene de algo y su creencia de cómo tratar a ese algo”. Es aquí donde nace la responsabilidad del hombre como ser superior frente al uso y el abuso a que está sometiendo a la naturaleza con su consumo desmedido, llegando casi a convertirse en un destructor de su entorno que atenta contra la ética del ser humano, teniendo en cuenta que hoy la ética y la moral han dejado de ser valores que rigen solamente las relaciones entre humanos, ya que ya hoy se considera a la relación hombre-mundo, como una convivencia que debe ser de respeto y conciencia por parte del ser superior en esta relación.

Si la idea de que el hombre es el ser superior se mantiene, esta idea debe soportar la inequívoca necesidad de que sea el ser humano quien de ejemplo de ética, ya que es él quien finalmente es generador, receptor y beneficiario del usufructo de la naturaleza.

Independiente de su origen puramente social ò religioso, el respeto y la ética por la naturaleza, debe convertirse en un valor que asegure a la sociedad que la naturaleza no es inagotable, que es un bien que convive con el hombre y por tanto, se debe respetar a través del uso y consumo racional.

En el distrito de riego no se requiere de construir una ética ya que está demostrado que es solo un grupo de agricultores los que incurren en la actitud equivocada frente al recurso agua, se trata de cambiar la actitud de este grupo de personas que incurren en la contaminación con sus residuos sólidos. El agricultor a corregir, debe ser consciente de lo que representa el agua en su cultivo hoy y en el futuro económico y social de su familia, para hablar de uno solo de los beneficios que recibe del buen trato a los canales de riego. No podemos olvidar que lo económico es un aspecto importante dentro de esta comunidad por el grado de desarrollo social de la zona en estudio. Es importante aplicar un ejercicio elemental de beneficio costo para que el agricultor haga conciencia del cuidado del agua en los canales de riego.

## **1.6 Objetivos**

**1.6.1 Objetivo General.** Conocer los factores socio-culturales que inciden en la actitud del agricultor del distrito de riego del río Zulia, frente al problema de la contaminación hídrica por residuos sólidos.

**1.6.2 Objetivos específicos.**

- Establecer el conocimiento que tiene el agricultor del distrito de riego sobre contaminación hídrica para compararla con su actitud frente a los canales de riego.
- Analizar la actitud del agricultor frente al distrito de riego del río Zulia como patrimonio económico y ambiental de su comunidad y el departamento.



*Figura 3.* Represa de control de presión del agua en el distrito de riego del Rio Zulia.

*Fuente:* José Luis Santos Luna. 2015

## 2. Referente teórico

### 2.1 Que es un distrito de riego

Según el estudio de programación presupuestal para la vigencia 2012 elaborada por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER, un distrito de riego es el territorio autorizado por el gobierno nacional, el cual está conformado por una o varias superficies previamente delimitadas y dentro de cuyo perímetro se ubica la zona de riego, el cual cuenta con las obras de infraestructura hidráulica, aguas superficiales y del subsuelo, así como con sus vasos de almacenamiento, su zona de protección y demás bienes y obras conexas, pudiendo establecerse también con una o varias unidades de riego.

Para desarrollar el potencial adecuado en nuestro país, la entidad a la cual le corresponde cumplir con el desarrollo de estas infraestructuras es el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural. El INCODER tiene dentro de su misión, ejecutar la política de desarrollo rural con un enfoque territorial, focalizando sus intervenciones misionales, el desarrollo de proyectos de adecuación de tierras, coordinando la concurrencia de recursos públicos, privados y de cooperación internacional en territorios claramente delimitados, denominados Áreas de Desarrollo Rural –ADR.

Según el estudio de programación presupuestal del Ministerio de Agricultura en el año 2012, Las áreas focalizadas son: zonas de consolidación, reserva campesina, proyectos

estratégicos, consejos comunitarios, comunidades negras y resguardos, comunidades indígenas y zonas afectadas por la ola invernal.

Según el mismo estudio del INCODER, la agricultura es el principal usuario de recursos de agua dulce, ya que utiliza un promedio mundial del 70% de todos los suministros hídricos superficiales. El nivel de desarrollo económico de un país se refleja —además de ser una forma clave de medir el mismo— en el volumen de agua dulce que éste consume. Los países en desarrollo dedican casi toda el agua disponible a la agricultura.

Cuanto más alto es el nivel de desarrollo, más agua se utiliza para fines domésticos e industriales y menos para la agricultura.

La demanda del agua para el desarrollo de las actividades socioeconómicas en Colombia representa en un mayor porcentaje en lo agrícola con un 54%, y le sigue con un 29% el doméstico y con un 13% el industrial, en menor escala el pecuario y el de servicios con porcentajes del 3%, y 1% respectivamente. (Fuente: IDEAM, Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia, 2004)

Colombia posee un gran potencial en superficies irrigables, lo cual convierte a la adecuación de tierras en un área de mucha importancia en el desarrollo agrícola del país. De acuerdo con el Estudio Nacional de Aguas realizado en 1984 por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 6.6 millones de hectáreas podrían ser susceptibles de obras de riego, drenaje y protección contra inundaciones, de las cuales solo el 14,3% cuenta con riego.

Tal como se manifestó al inicio de esta investigación, según la teoría de Robert Hunt,(1997) este distrito de riego podría catalogarse como grande, teniendo en cuenta que tiene más de 11.000 hectáreas y según el análisis referenciado, los distritos de riego pequeños son

aquellos cuya extensión no supera las 700 hectáreas y como lo refiere el mencionado estudio, aunque no hay una relación directa entre la extensión del distrito y el tipo de autoridad, pareciera que el estado prefiere que estos sean administrados por los usuarios del mismo. Efectivamente, en el caso del Distrito de Riego del Rio Zulia, estamos frente a uno de los más grande del país, y la responsabilidad de administrar y cuidar esta infraestructura compuesta por la bocatoma, los canales, el sistema hidráulico, así como el edificio administrativo, y lo más importante, el cuidado del recurso hídrico, ha sido confiada a la Asociación de Usuarios ASOZULIA.

## **2.2 Que es la contaminación por residuos sólidos**

Se entiende por residuo sólido, cualquier material desechado que pueda tener o no utilidad alguna. Pero el término residuo en esta definición, no es sinónimo de desecho ya que este último niega cualquier posibilidad de uso de la materia (Jiménez: 2001). La contaminación en general puede definirse como la presencia en el aire ò en el agua de sustancias ò formas de energía, en concentraciones que puedan limitar el uso de esas aguas y ese aire, sin embargo, la contaminación no se define por el origen sino por el uso que se le dará al agua ò al aire contaminado (Costa: 1991). Esto significa que es posible que el agua de un rio ò delos canales de riego para nuestro caso, puede estar contaminada, dependiendo si el uso se va a dar para el riego de los cultivos ò si se usa para alguna actividad antrópica. Sin embargo, en esta definición pareciera que no quedan incluidos los residuos sólidos ya que en ella se contempla la presencia de sustancias y partículas “disueltas” en agua y aire. En el caso de los residuos sólidos, se trata de “acumulación” en un lugar determinado, para nuestro caso se trata de la acumulación en los



canales de riego. Pero a pesar de tratarse de un caso de acumulación de envases plásticos, no podemos olvidar que estos al entrar en contacto con el agua, derraman las sobras de los agroquímicos los cuales se disuelven en el líquido.

Teniendo en cuenta lo anterior, tenemos en el distrito de riego dos tipos de contaminación, la causada por el derrame del agroquímico al agua y la causada por la acumulación de los envases plásticos. Si bien, existe un margen de tolerancia que permite que los agroquímicos sean asimilados por el agua, su uso no tendrá limitación siempre y cuando sea utilizada para los cultivos en el distrito de riego, pero cuando encontramos que estas mismas aguas son utilizadas para preparar los alimentos, lavado de ropa y el baño y esparcimiento de la familia, estamos frente a un problema evidente de aguas contaminadas, por el uso que se le da en este último caso. Cuando analizamos el uso del agua para las actividades humanas por parte de la comunidad del distrito, la situación se agrava debido al efecto de descomposición y malos olores del agua en aquellos puntos donde se acumulan los residuos sólidos representados en los envases plásticos arrojados a los canales de riego.

Podemos afirmar que a cada tipo de contaminación, habrá un método diferente para su tratamiento o eliminación. En el caso de los envases plásticos arrojados a los canales de riego, y teniendo en cuenta las limitaciones económicas por parte de la asociación de Usuarios del Distrito de Riego ASOZULIA, las alternativas son dos: o el cambio de la actitud del agricultor que arroja los envases al agua, o la recolección de estos envases con todo los costos y maniobras que implica hacer una buena disposición de ellos como sacarlos del agua, recogerlos y enviarlos

al reciclaje. Para efectos prácticos en el presente estudio, nos concentramos en la primera alternativa por las razones ya expuestas.

### **2.3 La contaminación como efecto de la actitud del agricultor en el distrito de riego**

En términos generales, es muy poca la información y los estudios realizados por otros autores sobre procesos de contaminación en distritos de riego, especialmente por residuos sólidos como es el caso en esta investigación. Los casos más documentados se refieren a contaminación originada por vertimiento de plaguicidas y agroinsumos en general y por vertimiento de aguas residuales industriales urbanas.

En nuestro país puntualmente no hay información, pero si hay casos documentados en México por contaminación por vertimiento como el ocurrido en el estado de Sinaloa en la región del Valle del Carrizo. El efecto de contaminación reportado en este informe por María Guadalupe Ibarra Cedeña como parte de su tesis de doctorado en economía de la Universidad Autónoma Indígena de México, es similar al efecto que se está dando en el distrito del Rio Zulia, en su efecto, pero difiere en su origen. En el caso puntual de la universidad mexicana, la contaminación proviene del uso indiscriminado y desproporcionado de insumos químicos en los cultivos, mientras que en el caso del Rio Zulia, el origen está en los envases de dichos agroquímicos que son arrojados a los canales, donde se produce el derrame de los residuos contenidos en ellos.

En el caso del distrito del Rio Zulia, el problema nace cuando el agricultor arroja el envase, generando contaminación por residuo sólido y luego se genera la contaminación por vertimiento del envase al agua. Sin embargo, es claro –como se indica al inicio del estudio- que

en el Rio Zulia, al igual que en México, también se presenta este exceso de uso de agroquímicos sin que autoridad alguna, ejerza control sobre la clase de agroquímico y las cantidades aplicadas por los usuarios del distrito. La observación de la conducta por parte del investigador, da cuenta del uso inclusive de agroquímicos residuales y nocivos para la salud.

Otra similitud del caso reportado en el informe en que se apoya este aparte de la investigación, es el efecto que posiblemente puede estar causando el proceso contaminante a las familias de los usuarios del distrito de riego. Los canales son fuente de diversión para la familia en horas de compartir, en una región de altas temperatura que invita a zambullirse en los canales de aguas frescas, especialmente al medio día luego de la escuela y el almuerzo en familia.

Almuerzo que en muchos parajes del distrito de riego, ha sido preparado con las aguas de los canales.

Algunos apartes del informe original de las investigaciones realizadas en México, dan cuenta de:

“El Distrito de Riego 076 Valle del Carrizo, está localizado en la parte norte del Estado de Sinaloa

Limita al norte con el Estado de Sonora, al sur con la Sierra Madre Occidental y al oeste con el Golfo de California. Predomina el cultivo del maíz y los cultivos hortícolas para lo cual se utiliza habitualmente fertilizantes en mayor porcentaje nitrogenado como la urea y plaguicidas, como medida de combatir las plagas y obtener un buen rendimiento de los cultivos.

El objetivo general del estudio en el Valle del Carrizo: Determinar los niveles de contaminación por plaguicidas y fertilizantes en las aguas superficiales del Distrito de Riego.

Las conclusión del estudio mexicano: se aplica una gran cantidad de fertilizantes y plaguicidas, lo que repercute en la calidad del agua de riego, lo cual es un riesgo para la salud de la población expuesta, ya que la mayoría de las poblaciones ejidales del Valle del Carrizo, utilizan el agua superficial de los canales de riego para uso doméstico, recreativo y en algunos casos para beber”.

También en México en un estudio de caso publicado por Patricia Ávila García (2014) denominado “Conflictos por la contaminación y gestión del agua en el distrito de riego Morelia-Querendano” da cuenta de un problema por contaminación por vertimiento de aguas residuales ocurrido en el distrito mencionado en la zona urbana de la ciudad de Morelia. Sin embargo este problema de contaminación, no se asemeja al del Distrito de Riego del Rio Zulia ya que para el caso mexicano, el estudio se enfoca en el gran conflicto social que generó debido al daño en las tierras, los cultivos y el consumo humano de las aguas que debieron soportar los campesinos, ya que el Rio Grande no pudo más, realizar su función de auto recuperador de la calidad del agua.

#### **2.4 La conducta humana frente al medio ambiente.**

El medio ambiente al igual que todo lo que rodea el mundo conocido, está marcado por la conducta humana y a su vez, el lugar donde el individuo se desarrolla como tal, influye en la construcción de la identidad del individuo, así como en su actividad diaria desde el punto de vista económico y social. Es decir, que el hombre y su comportamiento está determinado por los lugares donde ha estado (Navarro: 2004). Según Navarro, la noción de espacio y lugar, permiten establecer el nivel de control del individuo sobre el medio y como este último, hace parte del

comportamiento humano. El individuo tiene cuatro estadios en su relación con el medio ambiente:

- 1) **El microambiente.** Es su lugar privado, donde el individuo se siente seguro y tiene la totalidad del control. Es un área delimitada donde no hay intromisión del otro. Puede ser un lugar íntimo o un territorio.
- 2) **Ambiente de proximidad.** En el espacio y el control del lugar que es compartido.
- 3) **Macro ambiente.** Es ya el conglomerado de ciudad. El control se delega y se vive en comunidad con la diversidad de comportamientos que requiere tolerancia y genera inseguridad.
- 4) **Ambiente global.** Allí no hay posibilidades de control individual, surge el principio del bien común y surge el pensamiento ecológico.

No obstante, esta clasificación hace referencia a lo que se conoce como **representaciones sociales** que es el modelo comportamental del hombre cuyo entorno es la ciudad ó medio ambiente urbano. Pero, como en este estudio nos referimos al comportamiento del ser humano frente al medio ambiente en una zona rural, debemos hacer referencia a **comportamiento ecológico**. Este último, implica la adopción de buenas prácticas de uso del entorno natural, fundamentadas en comportamientos socialmente transmitidos por la comunidad a sus nuevas generaciones, en forma de valores pro ambientales. La inquietud está en cuál sería el mejor medio para que la sociedad transmita estos valores de tal manera que sean la forma de construir conciencia ecológica.

Sin descontar de entrada la problemática de la educación ecológica insipiente en Colombia como causa de la conducta objeto de este estudio, este trabajo analizó algunas investigaciones realizadas con relación al comportamiento de grupos sociales frente a la naturaleza, tratando de encontrar la explicación del porqué de esos comportamientos.

## **2.5 Sociedad y comportamiento antisocial**

Sobre este tema, un equipo de profesionales de la Universidad de Sonora en México realizó un estudio de la conducta antiecológica de la persona y se concluyó que este comportamiento tiene de alguna manera una conexión con la conducta antisocial. Aunque es posible que este término sea objeto de calificativo de inadecuado, esta conducta antisocial se tipifica cuando un ciudadano realiza una conducta de daño a los recursos naturales, a sabiendas de que hay alguien más que lo necesita o que se beneficia de él. Esta afirmación es más evidente cuando reconocemos que los recursos naturales son patrimonio de la humanidad y nadie debe hacer mal uso de ellos.

El estudio se hizo en 150 personas a las que se les puso a contestar pregunta sobre su tendencia al riesgo, autocontrol, conducta antisocial y antiecológica, contrastando con preguntas pro ecológica. Una de las conclusiones del estudio, establece que la disociación entre la conducta antisocial y anti ecológica frente a la conducta pro ecológica, por lo menos sugiere que hay un desconocimiento entre lo que es bueno para la naturaleza y malo para la sociedad.

Citando a Hooper&Nielsen (1991), el estudio afirma que quien es amigable con la naturaleza, lo es con la sociedad. Proteger la naturaleza es proteger el entorno de la comunidad.

V Corral-Verdugo, M Frías, B Fraijo, C Tapias (2006) afirman en su estudio que las personas con conducta antisocial, están más dispuesta a aceptar los efectos negativos en el medio ambiente causado por la búsqueda del desarrollo económico, como el desperdicio del agua por ejemplo.

Contaminar ò desperdiciar recursos naturales, siempre tendrá un efecto negativo para otras personas y para el mismo causante del daño.

De todas formas, aunque el estudio no es concluyente y da mucho margen de crítica, lo que si deja claro el análisis de V Corral Verdugo, es que independientemente de que sea culposa ò no la conducta antiecológica, tiene mucho que ver con los rasgos de la personalidad antisocial. La investigación no busca establecer actitudes pro ambientales ò anti ambientales, de lo que se trata es de establecer porqué se adopta un comportamiento que causa daño al agua que es la vida de entorno del distrito de riego. Como lo dice V Corral y su equipo de investigadores, incluso el daño es para el mismo que lo causa.

Es posible que la conducta aquí estudiada sea producto de lo que la psicología y la sociología han denominado Representaciones Sociales que Según Emilio Durkheim, Las define como “conductas externas a la conciencia individual y constitutivos de la sociedad y que le son impuestas al individuo como lo son la religión, los mitos y la ciencia”. No se trata tampoco de entrar en una discusión sobre si Durkheim confunde sociología con representaciones sociales, lo que se trata es de buscar si los diferentes comportamientos sociales obedecen realmente al desconocimiento de la importancia que tiene el cuidado del patrimonio ecológico como un patrimonio de la humanidad y específicamente el patrimonio de los hijos y las familias futuras que harán presencia en la zona del distrito de riego. Sin embargo, no debemos perder de vista que la conducta estudiada es producto de un comportamiento social aparentemente generalizado

en el área problemática y por ende debemos saber que (Ibáñez 1988) otros estudiosos de la conducta social se oponen a la posición de Durkheim como es el caso de Moscovici, según el cual, es el individuo social el que origina el comportamiento de su comunidad.

De otro lado, está la influencia del hábito en el comportamiento del agricultor. Los hábitos pueden haber sido actos conscientes que con posterioridad desaparecieron de la conciencia para convertirse en costumbre en la comunidad.

En un estudio realizado por la Dirección General de la Promoción y Prevención de la Salud de la Comunidad de Madrid en España, culminado en noviembre de 1995, se hace un ejercicio para determinar el cambio en los hábitos alimentarios de los niños y jóvenes de esta comunidad. Se establece dentro de sus conclusiones, que la salud de esta población joven está en riesgo debido a la “pérdida de hábitos tradicionales de alimentación”, lo cual desde un punto de vista sociológico, los hábitos alimenticios son producto de la formación cultural, que corresponden a estructuras de naturaleza simbólica. Esta puede ser una de las explicaciones a nuestro problema de investigación. La inexistencia de programas de concientización, la falta de educación ecológica y el desconocimiento de la fragilidad de los cuerpos hídricos por parte del agricultor, lo llevó a ver como inofensivo, el proceder a lanzar los envases plásticos al lecho de los canales de riego, enviando además un mensaje errado a sus hijos y nietos.

Estos ejemplos de comportamientos sociales obedecen a costumbres que han sido adoptadas por las comunidades en cuestión y no es distinto a lo que ocurre en el distrito de riego del río Zulia. La nueva ciencia conocida como Psicología Ambiental surge como una



herramienta para tratar de establecer cuáles son las causas y efectos de estos comportamientos y valores que para nuestro caso, tienen un efecto negativo frente a la conservación del cuerpo hídrico afectado.

## **2.6 La ética del ser humano frente al medio ambiente**

Indiscutiblemente que la psicología podría jugar un papel muy importante en cuanto que puede interpretar la explotación y uso de los recursos naturales por parte de los individuos sin ningún valor ético lo que pone en peligro al mismo ser humano. El comportamiento frente al medio ambiente está muy ligado a la ética como valor social, si tenemos en cuenta que todo el daño que se causa a la naturaleza, impacta directamente a la salud de la especie humana que paradójicamente es quien causa el daño. Al no haber conciencia ecológica, estamos ante un problema de la personalidad que podría ser abordado desde el punto de vista social y psicológico como ciencias del comportamiento.

El hombre hace parte del ecosistema y como tal está íntimamente ligado a todos sus componentes interactivos, ya sean bióticos, abióticos y todos tenemos una autonomía relativamente limitada. Lo que ocurre es que el hombre con su capacidad de razonar, somete al resto de los componentes del ecosistema, lamentablemente con consecuencias muchas veces lamentables, cuando la actividad que desarrollamos, no mide consecuencias en la naturaleza y no se tienen los valores éticos necesarios para respetarla como un bien que es patrimonio de toda la comunidad, como ocurre en el caso del distrito de riego. Lo lamentable es que en este y en todos

los casos, el hombre tiene la posibilidad de escoger que tanto puede modificar el ecosistema, pero no lo hace de manera razonable.

Existen necesidades humanas elementales que son comunes a todos, solo cambia la forma de satisfacerlas o los medios utilizados para satisfacerlas (Max Neef, Elizalde, Hoppenhayn, 1991), y es allí donde la ética como valor debe existir como herencia de la sociedad en la que se ha desarrollado. El respeto por la naturaleza es el respeto por la raza humana y por lo tanto es totalmente ético, proteger los recursos naturales cualquiera que sea el uso que se le dé.

La naturaleza y el hombre son inseparables, desafortunadamente a través de los tiempos el hombre se ha vuelto más agresivo y destructivo con su consumo irracional, con consecuencias impredecibles que requieren una sociedad que rescate el valor ético frente a la naturaleza.

Grana (1997) citado por Eleonora García de la Universidad de San Luis (Argentina) afirma que “Tomar conciencia es el apoyo y sostén para efectivizar la responsabilidad de las personas frente a sus deberes ambientales y defiendan sus derechos ecológicos, obligando a que el resto de la sociedad cumpla con sus propios deberes en la preservación de un ambiente sano”, sin embargo este buen propósito se pierde frente al afán por el beneficio económico y la búsqueda de un mejor nivel de vida en todas las regiones del mundo. El campesino del distrito de riego se ha convertido en un implacable usuario de la tierra y el agua de su región mediante un desesperado afán por aumentar sus producciones y mejorar su nivel de vida, perdiendo de vista su responsabilidad de dejar este patrimonio intacto a las generaciones futuras.

Augusto Ángel Maya (1990) habla de sociedades ambientales que pueden lograrse mediante la construcción de valores ético-ambientales que incluyan en la vida del ser humano el respeto por todo ser vivo y el entorno que lo sustenta. Esto implica un renacer en la relación hombre-naturaleza. El renacer implica un rechazo a quien hace daño a los cuerpos de agua en el distrito de riego de tal forma que esa conducta sea repelida por el grupo social de la región, con conductas que vallan en contravía con el comportamiento reprochable, sin que se recurra a la agresión ó la discriminación. No podríamos tachar de impío al inculpado si la sociedad actúa con discriminación ya que los rasgos inocentes que quedan en el campesino, pueden llevar al rechazo brusco de la conducta errada y su autor, pero dentro de la ética no puede perder la cordura, ante todo el respeto y el diálogo para la corrección.

Estamos en un país en el que la violencia se manifiesta también en el trato con la naturaleza, y en el caso particular de la zona del distrito de riego, encontramos un lugareño que vive con la zozobra por la presencia de grupos armados que tradicionalmente han hecho presencia y que en determinado momento puede haber generado afectaciones psicológicas que concluyen en comportamientos como el que aquí estudiamos. La convivencia con la guerra y la violencia de las armas, engendra violencia por ello surge como realidad la relación del hombre que vive en la zona rural en medio de la naturaleza y la situación política Colombiana. Esta relación político- social con la naturaleza, ha sido interpretada por Julio Carrizosa Umaña dentro de su aporte al pensamiento ambiental, aseverando que no es posible un ambiente sano en territorios de guerra, donde hay desplazamiento de hombre y naturaleza, ni tampoco en regiones donde la relación con el medio ambiente ecosistémico, sea de explotación y sometimiento. La

paz debe ser construida con la participación de todos, incluidos los bosques los ríos, las minas, la flora, la fauna y las prácticas culturales que emergen entre el hombre y estos no humanos. “El hombre es el único ser que conocemos, que puede tener responsabilidad, y pudiéndola tener la tiene” (Hans Jonas citado por Carrizosa 2001). Es decir no importa lo que hagamos, siempre somos responsable.

## **2.7 Los valores como fuente de convivencia con la naturaleza**

“Los valores son las reglas ocultas por las que uno guía su vida” (Davis &Fanning 1985), y estos valores se adquieren en el grupo social al que pertenece el individuo, García (2005) afirma que las actitudes, comportamientos y creencias de una persona refleja sus valores. La coherencia entre pensamiento y actuar conforman la integridad de la persona, pero el afán del hombre de hoy lleva al individuo a olvidar y actuar de manera que pone en peligro a su raza, a través del mal trato a los recursos naturales y la crisis socio ambiental que vivimos.

Hablamos de vida civilizada pero no decimos cuales son los valores que la rigen, el hombre de hoy debe replantear sus valores frente a la naturaleza, siendo racional con la explotación de la tierra, el buen uso del agua y especialmente lo que nos ocupa en esta investigación: Qué hacemos con la basura que producimos en el campo junto a los ríos y quebradas.

Una educación orientada a reconstruir los valores que relacionen al lugareño del distrito de riego con el medio ambiente es urgente para reconstruir la armonía en esta convivencia

perturbada que por ahora compromete el futuro de las familias que allí han vivido por décadas. Tener un distrito de riego de aguas con niveles de contaminación razonables, es asegurar salud.

Podría pensarse en que el desconocimiento y la falta de una formación que enseñe desde temprana edad el cuidado que merece el ecosistema, podría llevar a quienes viven en toda la zona aledaña a los canales de riego, a respetar más aquello que le da la posibilidad de producir, progresar y sostener la familia.

## **2.8 Razonamiento y conducta en el distrito de riego**

La conducta humana como manifestación de la actitud frente al medio ambiente, nace con el hombre y surgió y se moldeó al ritmo de su evolución desde sus antepasados. Uno de los elementos más importantes en la construcción de la actitud del hombre frente a la naturaleza es el hecho de estar provistos a diferencia de otros animales, de lo que conocemos como órganos de los sentidos, ya que ellos permitieron el que se diera un fenómeno evidente y cierto que marcó el inicio del hombre social como fue la comunicación entre miembros de la misma especie. Sin que haya sido una condición exclusiva del ser humano, la comunicación de gestos, sonidos, ruidos, gritos y demás, fueron los órganos de los sentidos la herramienta para que esa conexión para la transmisión de mensajes se hiciera realidad. Reiterando que no es una condición exclusiva de los hombres, si es claro que sumado a la existencia de estos órganos, el animal superior está provisto de una función neuromuscular que le permitió organizar los grupos de iguales, con lo que logró adaptarse al medio circundante y aún más, logró el hecho que marcó definitivamente su hegemonía en el reino animal, al descubrir necesidades y satisfacción de las mismas, a través del

sometimiento de otras especies consideradas menores a partir de este momento. Este hecho, marcó también la definición de lo que sería su actitud frente a la naturaleza.

Es justamente el sometimiento de la naturaleza (Cordon1981) incluido animales que en algún momento compartieron el medio natural con el hombre, cuando se evidencia la condición superior del hombre. El adaptar su organismo para consumir a esos que fueron “acompañantes” de sus primeros días, y convertirlos en objetos de persecución individual y más tarde colectiva para saciar el hambre, convirtiéndolos en parte de su dieta y domesticándolos, marcó la aparición del hombre de hoy. Esta evolución, es el producto de conductas aprendidas del hombre. Pero para el caso en estudio, no es el efecto, es el cómo se llegó a la evolución extrema que hoy tiene el hombre. Indudablemente nada de esto hubiese sido posible sin ojos, oídos, nariz, miembros superiores e inferiores, complementados por la esencia del ser humano como es la razón. Facultad superiorísima de hegemonía que a su vez, ha dado lugar a satisfacción, progreso, pero también a preocupaciones por la destrucción del medio en el cual se desarrolló, y al cual le hace tanto daño, al punto de que hoy la preocupación es si tendrá mundo para destruir en pocos años.

Esa capacidad de razonar, sumado a los testimonios de quienes habitan en inmediaciones del distrito de riego, permite establecer que la conducta negativa del usuario de sus aguas, es un comportamiento individual egoísta, sin fundamento y sin justificación. No se trata de una conducta que haya sido enseñada por los mayores a sus hijos, ni es el producto del modernismo y mucho menos es una práctica que los órganos de los sentidos del agricultor de hoy, hayan percibido en su grupo social, al punto de convertirlo en una práctica repetitiva que se halla elevado a la categoría de costumbre.

La actitud de una persona es externa, expresa lo que realmente piensa y siente el individuo. Puede ser la reacción a un estímulo, pero no siempre es la costumbre de su entorno. Si analizamos la actitud del agricultor desde el punto de vista científico, debemos hacer referencia a que la conducta humana tiene tres elementos que son la causalidad, la motivación y la finalidad (Lara, 2011). Veamos estos tres elementos a la luz del problema de estudio:

**La causalidad.** Es la razón de la conducta estudiada. En este caso el resultado de la observación realizada por el autor y la información surgida del trabajo de campo de entrevistas, nos muestra que la causa alegada por los actores no es una respuesta que justifique su actitud frente a los canales de riego. Respuestas como “nadie nos enseñó”, “nadie nos orienta”, “nos sancionan si dejamos los envases en los cultivos”, no indican la existencia de una causa valedera y mucho menos una justificación. No se observa una causa que lo lleve a contaminar los canales de riego como consecuencia de una conducta humana que lo lleve a ello. No se conoce sanción alguna por dejar los envases en algún lugar del cultivo, no hay una fuerza coactiva que lo obligue más que el sentido común. En síntesis no hay causalidad.

Queda claro que el hecho de no haber una causalidad observable, no le quita el calificativo de conducta. De lo que se trata es de establecer que definitivamente se trata de una actitud atípica, negativa y que requiere de corrección.

**La motivación.** Es tal vez de los tres elementos que estamos analizando, el que de alguna manera se cumple en el agricultor del distrito de riego, sin que se acepte que los argumentos que

esgrimen en las entrevistas, justifiquen su comportamiento por el poco peso que tienen las respuestas obtenidas.

Asozulía, administrador de la infraestructura del distrito de riego, es responsable ante el gobierno nacional, de que esta sea utilizada y conservada de manera adecuada y por lo tanto exige a los usuarios, la importancia de conservar el orden, la limpieza, el cuidado de los canales y compuertas, como también sugiere la observancia de normas de buen comportamiento frente al medio ambiente. Sanciona a aquellos usuarios que dan mal uso a la infraestructura, pero no persigue, no sanciona al agricultor por dejar el envase en algún lugar del lote de cultivo. Se han hecho campañas de recolección de los envases en los lotes, pero el agricultor prefiere lanzarlos al agua.

Tal vez la justificación de quienes respondieron que no les han enseñado a que lanzar los envases al agua es malo para los cuerpos de agua, sea el argumento que tenga un poco más de fuerza, sin que sea la suficiente para aceptar la respuesta. Sin embargo, la motivación en este caso es “más evidente”. Lo más preocupante es el tercer elemento, que es la finalidad.

**La finalidad.** Cuando la conducta humana busca un fin; tiene un propósito claro, una intención definida y un resultado esperado de la ejecución de la misma. Es aquí donde el comportamiento del agricultor es dañino, donde la conducta se hace antisocial y enemiga del medio ambiente. La observación y las entrevistas muestran que el lanzar envases es:

-Consiente.

-Es un acto justificado según el agricultor que lanza el envase a los canales de riego.



-Es necesario según los argumentos expresados por los agricultores entrevistados que hacen parte de la minoría que participa en el proceso de contaminación.

Si hay estos tres elementos, estamos ante una conducta dolosa como la calificarían los estudiosos del derecho, ya que hay toda la intención de hacer el daño bien sea al cuerpo de agua o a la comunidad que se beneficia del líquido.

Se debe reiterar que los tres elementos antes mencionados, aunque no se cumplan en el caso en estudio, no le quita el que sea una conducta, ya que viene como consecuencia de un proceso neurológico en el ser humano, que se manifiesta mediante la acción reprochable en estudio.

## **2.9 Actitud y conducta en el Distrito de Riego**

Es importante hacer un alto en la elaboración del presente trabajo para establecer la diferencia y la frontera que existe entre los conceptos “Actitud” y por otro lado el de la “Conducta”, dejando claro que sin que uno excluya al otro durante el desarrollo del mismo, el autor se centra en el análisis de la actitud del agricultor, para encontrar la explicación para entender la causa del fenómeno de contaminación, que se genera por el comportamiento de algunos agricultores en la zona de estudio.

Pareciera que es casi imposible determinar cuando estamos frente a una actitud o frente a una conducta. La generalidad de la literatura tiende a confundir el uno con el otro. Sin embargo, lo que está claro es que los dos conceptos hacen parte un fenómeno que nació con el hombre

como es el comportamiento humano. Conducta y Actitud ò Actitud y conducta, van juntos en el comportamiento humano y es de esta manera como se enfocan la mayoría de los estudios relacionados con el comportamiento del hombre frente a la sociedad. En nuestro caso, hablaríamos del comportamiento del hombre frente al medio ambiente.

Sin importar que sea un análisis del ser humano frente a la sociedad ò frente al medio ambiente, actitud y conducta seguirán juntas. Veamos entonces como La actitud (Caduto: 1993), puede definirse como un conjunto de creencias relativamente duraderas, que predispone al hombre a responder de determinada manera frente a un objeto ò situación. La actitud es el núcleo de nuestro gusto ò antipatía hacia algo. Mientras la conducta es el elemento emotivo que acompaña a la actitud y manifiesta la tendencia hacia lo bueno ò lo malo de un comportamiento.

En el caso de las ciencias económicas, puntualmente hablando de una de sus herramientas como lo es la mercadotecnia, la actitud y las creencias son definitivas para influir en la conducta de compra del consumidor. La actitud, abarca valoraciones negativas o positivas, estados emocionales y tendencias de acción hacia un objeto ò idea, llámese ropa, negocios, política, religión etc. La actitud prepara la gente para la conducta (Kotler: 2002). Como la conducta es el efecto de la actitud, se infiere que por estrategia se debe buscar el cambio de actitud, para obtener un cambio en la conducta. Esta sería la estrategia con el agricultor del distrito de riego, tratar su actitud, para que su conducta frente a los canales de riego sea diferente a la que está generando el problema de contaminación.

Podemos decir entonces con toda claridad que la actitud es anterior a la conducta, pero que siempre la segunda será consecuencia de la primera. La frontera entonces se encuentra dónde

termina la creencia y se inicia la acción. Cuando hablamos de “cambio de actitud”, no es la actitud la que vemos cambiar, la actitud no se ve, lo que se ve es la conducta. Por eso cuando alguien quiere que cambies tu actitud, te está diciendo que quiere un cambio de tu conducta que es lo que él está viendo .Whitssett, Dolgener&MabonKole, (2007)

Se infiere entonces, que la actitud del agricultor en el distrito de riego podría ser el resultado de las creencias que él tiene frente a lo que representa el recurso agua en el distrito de riego y la conducta sería la acción de lanzar los envases a los canales de riego. Desde todo punto de vista, estamos frente a un comportamiento que no ha sido inculcado por la comunidad ya que como veremos más adelante, la actitud estudiada, nada tiene que ver con representaciones sociales, como quiera que a pesar del bajo nivel educativo y socio económico de esta comunidad, no es una creencia el hacer daño al medio ambiente, como tampoco estaríamos frente a un valor socialmente aceptado por la comunidad, si tenemos en cuenta que los valores los constituyen un conjunto de actitudes (Caduto:1993).

## **2.10 La actitud frente a las representaciones sociales**

La actitud y las representaciones sociales son conceptos que pueden ir juntos a la hora de referirnos al comportamiento humano (Parales y Vizcaíno: 2007). En el caso del distrito de riego, estos dos conceptos son analizados como posibles factores que inciden en el comportamiento del agricultor, pero para descartar que la actitud sea el resultado de representaciones sociales creados en la comunidad estudiada. Es decir, son dos conceptos que están junto y no son excluyentes ya que el estudio se enmarca en un comportamiento humano generado por la actitud del agricultor.

Dentro de los orígenes del problema en estudio, se deben descartar algunas categorías de representaciones sociales que fueron tenidas en cuenta como el origen posible de la conducta generada por la actitud del agricultor. Dentro de ellas la costumbre, la cultura y los valores.

Es claro que a la hora de un análisis antropológico de la tradición de una sociedad o grupo social, encontramos que estos elementos se encuentran mezclados y efectivamente conforman lo que conocemos como caracterización de ese grupo social. Para efectos de esta investigación, veremos cada concepto como una representación social individual, con miras a concluir su influencia en el comportamiento del usuario del recurso hídrico afectado.

Según Bernardo Berdichewsky (2002) “gracias al lenguaje y otras formas de comunicación, la costumbre y la tradición se transmite de generación en generación, y no solamente por la acción imitativa”. Así las cosas, estableceremos si la conducta del agricultor en el distrito de riego es una costumbre e incluso si puede llegar a ser una tradición contaminar con residuos sólidos, lo que sería lamentable no solo para la comunidad, los cuerpos de agua y la región en general, teniendo en cuenta lo que representa el distrito de riego. La preocupación con la que el autor quiere descartar esta posibilidad, guarda la esperanza de que no exista en la comunidad, personajes que promuevan dentro de sus vecinos, la destrucción y el daño.

Por su parte Ana Cielo Quiñones Aguilar y Gloria Stella Barrera Jurado en su libro “Conspirando con los Artesanos”, hace referencia a la cultura de los grupos sociales y la clasifica en cuatro categorías: la cultura autónoma, apropiada, impuesta y enajenada.

En la primera el grupo social produce y decide sobre la adopción de los elementos culturales, en la segunda la comunidad no produce los elementos culturales pero puede decidir sobre adoptarlos o no. En cuanto a la cultura impuesta, el grupo social ni produce ni tiene la posibilidad de decidir sobre la adopción o no de los elementos culturales. Simplemente le son impuestos. Finalmente, la cultura enajenada corresponde a la auto producción de los elementos culturales, pero la decisión de adoptarlos o no, lo decide un grupo social ajeno. Para el caso del presente estudio, el concepto de cultura, corresponde a la creación típica de una comunidad rural, donde los elementos culturales tanto en las técnicas de producción agrícola, como el comportamiento social, son creados por ella misma y como característica, se tiene que son elementos culturales difíciles de cambiar en el corto plazo. En el estudio realizado en el Distrito de Riego del Río Zulia, se encontraron características de ser una cultura netamente autónoma, en la cual la cultura y los valores –como en toda sociedad- son intangibles, que se convierte en un valor bueno o malo, cuando compara ese intangible o producto de su conciencia, con lo que son las prácticas dentro del grupo social.

### **2.11 El hábito y La costumbre: Que es primero y cómo influyen en la actitud del agricultor?**

Si bien la tendencia en la mayoría de estudios que hacen referencia al tema de la Actitud y la conducta –sin que esta última sea el objeto del estudio de esos trabajos-, se tiende a confundir un término con otro, definitivamente son dos manifestaciones humanas distintas pero que siempre van juntas. Para este estudio es importante hacer referencia a esta diferencia ya que

la costumbre corresponde a una de las categorías identificadas como causa de la actitud del agricultor en el distrito y al hábito como subcategoría que emerge también como posible explicación al problema en estudio. Con frecuencia se hablará de la “conducta”, como simple expresión de lo que hace el agricultor que contamina, más no porque el interés sea el de estudiar la conducta. Quede claro que el interés está en centrarnos en la Actitud.

Es importante trabajar en identificar las causas de la actitud del agricultor, ya que según el aporte que hacen distintas disciplinas como la psicología, la filosofía, las ciencias de la salud y los idiomas, coinciden con la percepción del autor de este trabajo, en que la Actitud es anterior a la conducta. Por lo tanto, si se quiere identificar las causas de esa actitud, hay que analizar esta manifestación humana, antes de abordar el tema de la conducta.

A continuación se hace referencia a la opinión de distintos autores, de distintas épocas que se han ocupado de la conducta humana y naturalmente por sus dos elementos importantes, la actitud y la conducta.

En el Diccionario de Sinónimos de la Lengua Castellana (María de Olive: 1852) se establece que la diferencia entre la costumbre y el hábito depende del número de personas que realizan una acción, y se produce por la habilidad que se desarrolla al repetir la acción. Estamos frente a un hábito, cuando esta acción es realizada por un determinado número de miembros de un grupo social. Entre tanto, la costumbre está definida como (María de Olive: 1852) “el conjunto de cualidades o inclinaciones que forman el carácter de una persona o nación”. Cuando la acción es generalizada, estamos frente a una costumbre. Una nación se puede distinguir por sus costumbres sin que tenga hábitos.

Otros autores, se apoyan en ejemplos como el que indica que una persona sincera mente religiosa decide asistir a misa y comulgar todos los días por invitación de un amigo, este acto puede convertirse en él, en una COSTUMBRE luego de un tiempo. Aunque lo hace por su creencia religiosa, la costumbre será reforzada por el HÁBITO que la predispone a adquirir la costumbre (Dietrich: 1983).

La posición de otros estudiosos afirman, que la actitud prepara a la gente para la conducta Kotler, (2002). Como la conducta es el efecto de la actitud, se infiere que por estrategia se debe buscar el cambio de actitud, para obtener un cambio en la conducta. Por eso cuando alguien quiere que cambies tu actitud, te está diciendo que quiere un cambio de tu conducta que es lo que él está viendo. La actitud no se ve. Whitssett, Dolgener&MabonKole, (2007).

## **2.12 La actitud del agricultor del distrito de riego.**

La frecuencia y el conocimiento de la zona desde hace 15 años y las entrevistas realizadas a los agricultores durante la investigación, ha permitido al autor identificar que la comunidad del Distrito de riego del Rio Zulia es un ejemplo de convivencia, de buena actitud y predisposición a la asociatividad y la vida en comunidad. Si bien la infraestructura data de los años 60 y es propiedad del gobierno colombiano, la Asociación de usuarios la administra desde 1992, con un resultado de gran crecimiento y ejemplo en la búsqueda del bien. Efectivamente, el gobierno nacional ha tenido a este distrito de riego como ejemplo para todos los distritos existentes en el país.

La experiencia de vida en la zona del Distrito del Rio Zulia, muestra que allí se encuentra una comunidad compuesta por personas buenas, con valores que hacen parte de su cultura y que han sido aprendidos en el transcurso de los años, contribuyendo a la formación de una característica generalizada que es justamente su comportamiento social. Los valores que regulan la relación de esta comunidad con el medio ambiente, también han sido aprendidos.

Si bien el sistema educativo del estado no hace su tarea como debiera, la sociedad de manera sabia ha inculcado –por lo menos en la mayoría- el respeto y la consideración en procura del recurso agua que es el más importante para ellos, ò por lo menos, el que más perciben como benéfico para su actividad económica de subsistencia.

En términos de establecer algunas actitudes identificadas en la comunidad durante el presente trabajo cuando se realizó el proceso de observación, pueden destacarse las siguientes:

**Es reservado y prudente con el visitante.** La zona ha sido tradicionalmente objeto de presencia de grupos armados, lo que obliga a recibir con respeto pero con reserva al visitante, ya que no se sabe de quién se trata, salvo que sea introducido a la comunidad por un conocido de la comunidad.

**Es noble y paciente pero realista.** El lugareño es consciente de su condición de agricultor que lo pone en inferioridad de condiciones frente al comprador de su cosecha, pero sabe de igual forma que el comprador lo necesita y el mercado le dará su oportunidad.



**Ya no es el campesino inocente.** El campesino del distrito de riego ya escucha noticias, sondea el mercado de sus cosechas, asiste a charlas para el manejo de nuevos sistemas de siembra y pone condiciones cuando puede.

**Hay pobreza en desarrollo económico, pero riqueza en espíritu de lucha.** Para este agricultor el trabajo es parte de su ser la única forma de construir familia, sin embargo, su condición económica no es la mejor. Unas cosechas son buenas y otras no lo son tanto.

**La asociación es definitivamente su mejor expresión social.** En la zona hay cooperativas, asociaciones y juntas de acción comunal, todas con objetivos claros para beneficio de todos y en la defensa de todos los miembros de la comunidad.

**La actitud frente al medio ambiente.** Esta comunidad es respetuoso de los recursos naturales y sin que se lo proponga ni se lo enseñen, cuida y protege aquellos recursos que le son más importantes ò que a su juicio le significan la subsistencia. Por ejemplo el mayor valor se lo da al recurso agua y al cuidado de los árboles. Sin embargo, algunos en la comunidad no están convencidos de esto.

**Diversidad de culturas y diversidad de comportamientos.** Por tratarse de una comunidad que viene desde distintas zonas geográficas y culturales, sus comportamientos y costumbres pueden ser diferentes. Ejemplo de ello es que algunos tienen una mayor conciencia frente a ciertos fenómenos como lo es el cuidado al medio ambiente.



**Figura 4.** Actitud y conducta en el Distrito de Riego

**Fuente:** José Luis Santos Luna 2015

### **3. Diseño metodológico**

El trabajo de campo consistió en una visita mensual al distrito de riego durante 10 años que el investigador realizó en ejercicio de su actividad profesional en la molinería de arroz, durante las que se pudo aplicar el método de la observación, además de la entrevista que se realizó a los agricultores al construir el documento del estudio. Durante este tiempo, el investigador ha explorado la zona que está compuesta por más de 10.000 hectáreas interconectadas por los canales de riego y concluye como el comportamiento del agricultor frente al agua que lo es todo para él, no lo es tanto. Durante décadas; la contaminación por envases plásticos se mantiene y un grupo de personas de esta comunidad no cambia en su actitud.

### **3.1 Unidad de análisis**

Corresponde al estudio de las posibles causas de la actitud de los agricultores de la zona de influencia del Distrito de Riego del Rio Zulia en el Norte de Santander, que los lleva a realizar la conducta de arrojar los envases plásticos de los agroinsumos que utiliza, a los canales de riego, con la consecuente contaminación por residuos sólidos en las aguas que luego son utilizadas para actividades agrícolas, para la preparación de sus alimentos y para los oficios domésticos. El área problemática es una zona rural, a una hora aproximadamente del casco urbano de Cúcuta, donde la infraestructura del distrito de riego, suministra el agua a unas 10.000 hectáreas de cultivos de arroz en la que están pequeños propietarios de tierras adquiridas por adjudicación mediante la reforma agraria y llegados de diferentes regiones del país como Antioquia, Santander, Valle del Cauca y la costa atlántica.

En el proceso de investigación surge la categoría de la educación ecológica con las siguientes subcategorías:

#### **-Categoría de la Educación Ecológica.**

Subcategoría - desarrollo sostenible.

Subcategoría – Conservación del Medio Ambiente.

### 3.2 Unidad de trabajo

La presente investigación fue realizada a través de diferentes técnicas e instrumentos para obtener la información, que a juicio del investigador fueron las más pertinentes para el logro del objetivo, en cuanto a la identificación de las causas de la actitud que lleva a los usuarios del distrito de riego a arrojar los envases a los canales de riego.

Tratándose de una investigación de tipo cualitativo, básicamente se aplicaron tres técnicas para la obtención de la información: La observación no participativa, entrevistas informal de tipo verbal con agricultores de la zona sin libreta de notas y entrevistas individuales estructuradas con un cuestionario guía.

En esta investigación, se toma como unidad de trabajo los 1.300 usuarios del distrito de riego titulares de igual número de predios que corresponde al 100% de los usuarios del distrito de riego con sus unidades familiares.

Con la aplicación de las técnicas de **observación** y **entrevistas** a los usuarios del distrito, se pudo establecer que no toda la comunidad arroja los envases plásticos a los canales de riego. Este proceso de observación incluyó el recorrido por todo el distrito de riego, entre seis y ocho veces en cada año.

Al grupo de usuarios que fueron abordados en la aplicación de las técnicas para obtener la información, se le realizaron entrevistas semiestructuradas, las cuales se cumplieron en los cultivo de arroz durante su jornada de trabajo. La labor se realizó en el primer semestre del 2014 y la información obtenida no varía para efectos de la investigación, y es posible que no varíe en

el tiempo, hasta tanto no se aborde el problema de la actitud del agricultor que es el propósito del estudio.

Posteriormente, teniendo en cuenta que por razones de seguridad no es posible tomar notas, ni nombres, ni buscar personas en la zona problemática, se aprovechó la visita que los agricultores hacen a los molinos de arroz en la ciudad de Cúcuta, a cobrar sus cosechas, para hacerles una entrevista formal, con tranquilidad, comodidad y con un cuestionario como guía diseñado para lograr el objetivo.

La **entrevista estructurada**. Se realizó de manera más formal, en la ciudad de Cúcuta, en una oficina, a un total de noventa agricultores, haciendo las mismas preguntas de las entrevistas hechas en la zona problemática, pero con un cuestionario diseñado para esta labor.

**Resultado a partir de la información obtenida.** Como resultado de esta investigación cualitativa, tanto la entrevista como la observación de la conducta del agricultor, permitieron establecer la dimensión del problema. El resultado fue menos preocupante de lo esperado, ya que el arrojar los envases a los canales de agua resultó no ser una conducta generalizada, por el contrario, se identificó que es solo una parte de la población, la que incurre en la actitud contaminante. El proceso, permitió establecer el grado de gravedad del problema, descartando la posibilidad de que la actitud del agricultor fuera repetitiva al punto de transformada a la categoría de costumbre de los habitantes de la zona, lo cual haría mucho más difícil la búsqueda de soluciones.

Al momento de la entrevista con los agricultores, se trata de lograr que manifiesten si cada uno en particular arroja los envases plásticos al agua y porque lo hace; que indique si conoce los conceptos tales como Contaminación por residuos sólidos, desarrollo sostenible y que sabe sobre otras personas que incurren en la conducta que la investigación estudia. La respuesta a estos “interrogantes”, permite hacer algunas cuantificaciones que harán parte de las conclusiones de la investigación.

### **3.3 Tipo de investigación**

El estudio de la actitud del agricultor en el distrito de riego implica el conocimiento de la zona donde está el problema, el conocimiento de la actividad y el día a día del agricultor, lo que es y ha sido su entorno durante años, para entender lo que allí ocurre y fundamentalmente comprender la actitud frente al recurso hídrico de los canales. Esto implica también una relación estrecha entre investigador y agricultor, lo que constituye claramente el proceso hermenéutico muy propio de la investigación cualitativa. Al darse el intercambio entre el investigador que observa y pregunta y de otro lado el agricultor que responde la entrevista y el comportamiento encontrado en la observación, complementa la comunicación de ida y vuelta entre las partes, lo que permite al investigador, la interpretación, la comprensión y la conclusión del porqué de su comportamiento frente al recurso agua de los canales de riego.

Dado el objeto de este trabajo, se clasifica dentro del tipo de investigación cualitativa por su contenido social especialmente y por las técnicas utilizadas para la recolección de la información como la observación y otras técnicas propias de este género investigativo, que

permiten un acercamiento a la realidad del entorno en el que se desarrolla el proceso investigativo. Se trata de estudiar una realidad social que ocurre de manera práctica en la vida diaria del área problemática, y no de la profundización en conceptos previos emitidos por otras disciplinas sobre un objeto de estudio. El objetivo es encontrar una respuesta al comportamiento del agricultor frente al agua y no el comprobar algo. Pero lo más importante y característico del trabajo, es el acercamiento físico a lo geográfico y especialmente a lo cultural y social de la comunidad del distrito de riego, para tratar de interpretar la actitud del agricultor como persona y como usuario del recurso hídrico, aplicando la filosofía del método hermenéutico para comprender una conducta humana real y consciente del agricultor. De acuerdo al Coloquio de investigación en bibliotecología y de la información, realizado en octubre del 2005 y recopilado por Filiberto Martínez Arellano y Juan José Calva González, el método hermenéutico en la investigación, busca comprender textos en el sentido amplio de la palabra, no solo en documentos escritos, sino en toda actividad humana dotada de sentido.

### **3.4 Técnicas e instrumentos utilizados en el trabajo de campo**

Fueron utilizadas en el distrito de riego la Observación no participante y la entrevista estructurada y semiestructurada, como técnicas para el levantamiento de la información sobre la actitud del agricultor. Metodológicamente el autor en la entrevista individual, introduce una entrevista semiestructurada dadas las circunstancias en que se desarrolla la actividad de los entrevistados y la condición de seguridad de la zona, en la que se produce la conducta de estudio.

En la entrevista semiestructurada, el autor debe adaptar la entrevista a una metodología de simulación de charla “informal” que consistió en mantener una postura de “conversación casual” con el “amigo agricultor” ya que por la existencia de miembros de grupos armados encubierto en la zona de estudio, el agricultor se cohibe para responder cuestionarios o aportar información en documentos a la luz pública. Es decir no fue posible hacer entrevista con cuestionarios en mano y tomar notas al aire libre por la “seguridad” de los usuarios y esto podría generar problemas al proceso de la investigación y pondría en riesgo al entrevistador.

De manera concreta se utilizaron las técnicas de observación no participativa, Entrevista individual semiestructurada y finalmente se realizó la entrevista individual estructurada con un cuestionario con las preguntas para guiar al entrevistado hacia lo que se buscaba.

Si bien la “técnica” de la entrevista “informal” o semiestructurada, está considerada como un instrumento válido para obtener información en un proceso de investigación, la propuesta del autor en este estudio, consiste en que el entrevistador lo que hace es adaptar la entrevista a manera de conversación, pero siempre buscando que el agricultor le entregue la respuesta a unas preguntas que estando en un cuestionario, este documento no pueden ser sacadas físicamente a la vista de los transeúntes para que no se vea la conversación como un “interrogatorio”. Esta forma de hacer la entrevista puede ser válida en el proceso de investigación, tal como lo afirman algunos autores como los que a continuación se relacionan:

En el libro “Diccionario de la Investigación científica” su autor Mario Tamayo y Tamayo (2004) hace referencia a la entrevista no estructurada y a la entrevista estructurada, justificando



la existencia de las dos técnicas como válidas para la obtención de la información por parte del investigador. Acogiéndonos a la definición literal propuesta por su autor, la diferencia que hay entre los dos instrumentos, radica en la flexibilidad que tiene la entrevista no formal en situaciones donde el investigador debe hacer algún cambio en la redacción de la pregunta o al cambio de la misma, para adaptarse a las “situaciones y características particulares del sujeto”, que es lo que ocurre en el presente estudio, dadas las circunstancias de esta investigación, en la que la zona problemática ha sido tradicionalmente expuestas a la presencia de grupos armados como ya se comentó.

Como en nuestro caso de investigación se trata de comprender una actitud del ser humano como una manifestación del comportamiento humano, es importante hacer referencia a que el mismo autor, en su obra “El proceso de la investigación científica” hace referencia a la observación no participativa en el proceso de investigación y (Tamayo:2004) manifiesta que es una técnica en la cual el investigador juega un papel determinante en el comportamiento de la comunidad (Observación participante) mientras que hay casos en que el proceso de investigación, el papel del investigador no cumple ningún tipo de papel al interior de la comunidad en la que se realiza la investigación.

Por su parte María Francisca Abad García, en su trabajo denominado “Investigación Evaluativa en documentación: aplicación a la documentación médica” (1997), hace referencia a las técnicas utilizadas para la recolección de información durante un proceso de investigación social como es el nuestro, específicamente en lo relacionado con las entrevistas, cuestionarios y la técnica de la observación. Si bien como su nombre lo indica, Abad se ocupa específicamente

en el tema de la investigación de sistemas de información y lo aplica de manera concreta a la ciencia médica, deja claro que la argumentación es perfectamente aplicable a cualquier tipo de disciplina investigada.

En su trabajo, Abad aporta su posición en cuanto a que las entrevistas no estructuradas, son aquellas en las que el entrevistador no tiene que someterse a la existencia de un cuestionario. Basta con informarle al entrevistado el tema a abordar, el objeto de la entrevista y “queda al arbitrio del entrevistador las preguntas a formular y la manera de formularlas”.

### **3.5 Procedimiento**

**Observación no participativa.** La ocurrencia del problema estudiado, el conocimiento de la zona y la presencia del investigador en el sitio por la actividad que desarrolla como administrador de un molino de arroz, le permite visitar periódica y constantemente la zona, y como consecuencia, durante más de 10 años ha observado la situación problemática. Cada una de las visitas que se realizó al distrito de riego, implicó un recorrido de ocho horas diarias, durante varios días de manera mensual, tomando nota cada vez que se observó la conducta, durante el recorrido. Esta observación, indica que la conducta es persistente y esto motiva la investigación.

**Entrevista no estructurada.** Por tratarse de una actividad de campo físicamente abierto, a la luz de los transeúntes que van y vienen a sus actividades agrícolas por las orillas de los canales, fue importante la realización de las entrevistas informales a manera de conversaciones a la sombra de los árboles y la frescura de los canales, sin libreta de notas, pero que luego fueron consignadas en esta libreta para resumir los hallazgos pertinentes para el objetivo de la

investigación, por tratarse de una zona con alguna presencia de grupos armados, lo que origina lo inconveniente la toma de notas a la vista de los lugareños.

**Entrevista Individual estructurada.** Con miras a completar el proceso de levantamiento de la información y para ir estableciendo en el estudio, que cantidad de usuarios generan el problema de contaminación con los envases plásticos, se hicieron noventa entrevistas individuales de manera más formal con el cuestionario y en la comodidad de un mobiliario de oficina, con personas diferentes a aquellas a las cuales se les entrevistó informalmente. El hecho de ser distintas las personas entrevistadas en una oficina a las entrevistadas de manera informal en el campo, se debe a la dificultad de llevar al entrevistado a un lugar distinto al del “lote” o cultivo, que es donde desarrolla su labor diaria y donde se produce la conducta estudiada, mientras que los entrevistados con cuestionario en mano, son agricultores que llegan a los molinos de Cúcuta a cobrar el producido de sus cosechas o al pago de deudas contraídas con estas empresas. De todas formas, las preguntas y temas tratados en los dos casos fueron las mismas.

La preguntas relacionadas de manera concreta con la conducta estudiada, se hace poco a poco luego de algunas preguntas que pueden ser triviales para la investigación, pero el objetivo de esta estrategia es lograr que el agricultor sin temor alguno exprese lo que motiva la conducta.

### **3.6 Resultado de la información obtenida**

Mediante las entrevistas a los pobladores, se logra dar respuesta a uno de los objetivos específicos de la investigación, ya que esta técnica permite concluir que el agricultor no conoce

el significado de conceptos básicos para el cuidado de las aguas del distrito de riego, tales como contaminación hídrica, desarrollo sostenible, cambio climático y ecología, no es una preocupación para ellos.

El trabajo de campo arrojó a través de las técnicas de recolección de información aplicadas (Observación no Participativa, Entrevista no estructurada y Entrevista Estructurada) la información suficiente para analizar los posibles factores que inciden en la actitud del agricultor frente al recurso agua en el Distrito de Riego, que es otro de los objetivos específicos de la investigación. Dentro de la información obtenida surgieron varias causas posibles del problema de los envases en los canales de riego, manifestadas por los mismos entrevistados y la observación realizada por el investigador, lo que lleva a realizar el ejercicio de la simplificación de los factores que inciden en la conducta de agricultor en la categoría de la educación ecológica, además de los demás factores analizados para el logro de los objetivos de la investigación.

Resultó un ejercicio importante la obtención de la información ya que los lugareños del Distrito de riego manifiestan su opinión en las entrevistas de manera natural con terminología propia de la región y de su medio social para lo cual el investigador estaba preparado, dados los 10 años que lleva visitando la zona y tratando con la comunidad del Distrito de riego.

Primero se revisó toda la información observada y levantada en las entrevistas, identificando aquellas causas más relevantes para ser tenidas en cuenta y valoradas con un mayor puntaje, de tal forma que permita la valoración de las causas más importantes del problema de estudio. Este procedimiento permite establecer la categoría de la educación ecológica

(representaciones sociales,) así como otros factores socio-culturales que emergen para el análisis de la causa del problema.

Dentro de los factores socio-culturales que inciden en la actitud del agricultor se hace referencia a La costumbre, el hábito como componente de la construcción de la costumbre, además de La cultura y los valores. De otro lado, se pudo identificar la educación ecológica como categoría, para agrupar otros factores que podrían incidir en la actitud del agricultor como el desconocimiento de conceptos como: “desarrollo sostenible” y “conservación del medio ambiente” como subcategorías. (De esta manera se cumple con el tercer objetivo específico del trabajo ya que) el análisis de estos factores, permite establecer que la actitud del agricultor que contamina los canales del distrito de riego, es un comportamiento no aprendido de la comunidad y que lo manifiesta en una conducta por iniciativa propia, conociendo sus consecuencias, como lo veremos en las conclusiones del estudio.

### **3.6.1. Factores que inciden en la actitud del agricultor frente al distrito de riego:**

**3.6.1.1 La costumbre.** Para referirnos al término costumbre en el distrito, es importante aclarar que no nos referimos a un simple “uso social”, ya que este último no genera ni obligatoriedad, ni rechazo por parte de la comunidad. Entre tanto, la costumbre se convierte en “norma obligatoria” que se transmite oralmente por ser el producto de la repetición de determinadas conductas. Es por este motivo que la costumbre es tan importante en toda sociedad,

al punto de que la ciencia jurídica la considera fuente de normas. Es decir, primero es costumbre y luego es norma jurídica.

Tal como lo hemos venido afirmando, la actitud genera conductas y hábitos y la repetición de ellas puede generar costumbre. Estas a su vez, pueden ser de carácter negativo o en el peor de los casos, serán negativas si el grupo social en el cual se ejecuta, no reacciona contra aquellos comportamientos que tienen efectos negativos. Es decir que la costumbre la componen la repetición de conductas y la aceptación o no de ellas. Al igual que las normas jurídicas, la costumbre de una comunidad puede ser conforme a la norma socialmente aceptada o contraria a la norma socialmente aceptada.

Las costumbres distinguen una comunidad de otra y sin importar lo que signifiquen para una u otra sociedad, hacen parte de su tradición. Gracias al lenguaje y otras formas de comunicación, la costumbre se transmite de generación en generación (Berdichewsky: 2002). En el caso del distrito de riego es de gran cuidado no permitir que se propague o se aprenda a convivir con la contaminación de los canales de riego ya que su efecto sería muy negativo para el futuro de la comunidad.

El grupo de usuarios del Distrito de Riego del Rio Zulia que contamina, justifica su actitud frente a los canales de riego, con la falta de una enseñanza o educación que les indique que la conducta correcta, es la disposición de los envases de agro insumos en recipientes y lugares adecuados luego de la recolección. Del grupo de ciento treinta agricultores contaminadores identificados en la entrevista, se encontraron respuestas como: “nunca nos enseñaron a hacer una buena disposición de los frascos de plástico”, “No hay quien enseñe que

esta costumbre es mala para el río” o simplemente se refieren a que “No hay quien enseñe”. Una tercera parte de las entrevistas analizadas, mostraron como justificación este “pretexto”.

Cada día son más los productos que se les ofrece a los agricultores para que apliquen en sus cultivos, por lo tanto, cada día hay más envases amenazando con agravar el problema, como producto de la agresividad comercial de los laboratorios productores de estos agro insumos.

Claramente se identifica una conducta que se ha hecho repetitiva en una parte de la comunidad. Es decir es una actitud que debe ser corregida, o delo contrario puede generar una costumbre, a tal punto que se convierta en una conducta socialmente aceptada, ò en una representación social de carácter negativa.

Según Tania Rodríguez Salazaren su obra “El debate de las representaciones sociales y la psicología social”, citando a Moscovici (1998), las representaciones sociales son un efecto del mundo moderno, compuesto por un sistema de valores, ideas y prácticas que le permiten al hombre orientarse para manejar su mundo material y social y que permite la comunicación entre los miembros de una comunidad, proveyéndoles un código para nombrar y clasificar diferentes aspectos de su mundo. Es así como la comunidad del Distrito de Riego, descarga su responsabilidad por una “ignorancia” originada por falta de educación, con la consecuencia del daño a sus congéneres y al medio ambiente.

Es claro que dentro del proceso de formación de nuevos valores frente al medio ambiente, la educación debe jugar un papel muy importante en la formación de nuevas generaciones con una mayor conciencia ecológica, sin embargo, en este caso se le está adjudicando a la educación

toda la responsabilidad, como si esta fuera toda la causa del comportamiento de estos agricultores del Distrito de Riego.

**3.6.1.2 El hábito.** Bien podría confundirse el hábito con la costumbre. Sin embargo, la diferencia de la costumbre con el hábito es que la costumbre es una conducta que se hace de manera mecánica, casi inconsciente, a tal punto que no pensamos cuando hacemos uso de la costumbre. Mientras el hábito, es la conducta repetitiva que generará la costumbre. Lo grave de la costumbre es cuando el hábito es negativo, ya que la costumbre terminará siendo negativa. Es tan fuerte la influencia del hábito y la costumbre en una sociedad, que la ciencia jurídica establece que ella es fuente de ley; Sin embargo lo importante es que la ley concuerde con principios de convivencia en la sociedad.

La palabra hábito viene del latín “habere” que significa “tener”, entendido este significado como algo que se adquiere y que no se tenía. Para nuestro caso, se trata de una reacción aprendida que se puede repetir cada vez que estemos frente a los canales de riego, pero que esperamos que no se llegue a la repetición por el bien del recurso hídrico en el distrito.

El hábito es la tendencia a pensar, sentir, percibir, imaginar y recordar, frente a una situación determinada (Kelly: 1982). A pesar de que el hombre tiene la capacidad de raciocinio para decidir cómo actuar ante algo, el hábito genera una tendencia hacia la conducta que desarrollamos frente a algo. Por ejemplo el agricultor del distrito de riego que participa en el proceso de contaminación con los residuos sólidos, podría llegar a generar esta conducta como resultado de su hábito contaminador si este fuera el caso. Afortunadamente no toda la comunidad hace parte de este proceso contaminador y esto nos permite concluir que como no es un acto



generalizado en la comunidad, no es ni hábito, ni costumbre sino puramente una cuestión de actitud como lo podemos ver más detenidamente.

Según Kelly, el hábito hace cada vez más hábil al hombre para desarrollar sus conductas, lo que frente a esta investigación, nos permite descartar que el problema sea imposible de superar, teniendo en cuenta que aún no hemos encontrado nada que nos indique que el agricultor sea un hábil contaminador o por lo menos un hábil evasor de su responsabilidad frente al daño que se está causando. La poca habilidad del agricultor se refleja en sus respuestas a las entrevistas, cuando busca pretextos para justificar lo que ha hecho mal.

Definitivamente, la actitud que se observa en la zona del Distrito de riego no es ni una costumbre, ni tampoco es un hábito y mucho menos una ley que pueda contribuir al bienestar de la comunidad y la naturaleza. En el proceso de observación directa en la zona del Distrito de riego, se estableció que la actitud del agricultor que incurre en ella, es un comportamiento tan normal como encender el cigarrillo durante la aplicación del agro insumo o como revolver la mezcla de agua con el químico para la fumigación del cultivo de arroz. Según Juan Fernando Selles (2014) en un artículo titulado “Hábito o costumbre” hace referencia a que desde el punto de vista de la antropología filosófica, el hábito es un acto inmaterial, psíquico y mental.

**3.6.1.3 La Cultura.** La cultura es el resguardo de la tradición, es apertura e invención del futuro, contenedora de nuevas formas simbólicas, de una nueva forma de moralidad y de entendimiento del mundo, por ello es importante fortalecerla y ampliar su espacio, Pérez, (2011). Esta definición comprende de manera amplia el concepto de cultura y es totalmente compatible con lo que es la cultura de una sociedad por pequeña que sea. Para el caso del distrito de riego, la

cultura de los habitantes es variada por la cantidad de orígenes geográficos de sus pobladores y muchos de ellos mantienen la cultura de sus regiones de origen, pero a su vez, como una comunidad unificada, han construido durante cincuenta años, su propia expresión cultural que los caracteriza como comunidad. Esto significa que el Distrito de Riego del Río Zulia tiene su propia cultura, mediante la cual crea, conserva y manifiesta sus valores como consecuencia de sus actitudes como campesino beneficiario de los canales de riego. Pero, si bien la comunidad cuida de la conservación de su tradición cultural, también debe estar abierta a revisar por qué se presenta la contaminación por residuos sólidos, sin que sea parte de su expresión cultural. Debe haber una apertura para rechazar y corregir aquello que no es parte de su tradición, conjugando el respeto por lo tradicional, con el modernismo de la mente abierta que corrige a quienes se desvían del querer cultural de la comunidad. De esta manera, se podrá cambiar la actitud del agricultor que contamina, reconstruyendo la moral que la mayoría de los habitantes de la zona desean frente a los recursos naturales y dejando sentado que aún lo cultural, puede ver el mundo moderno y adaptarse a él, conservando su esencia. Es cierto que el mundo de hoy es otro, que el uso de la oferta ambiental está descontrolada, pero hay tiempo de corregir.

Dentro de las expresiones culturales identificadas durante la investigación se puede hacer referencia a:

-Las fiestas populares en honor a personajes de la religión católica son celebradas y respetadas en fechas establecidas durante el año. Sin embargo, hay diversidad de credos religiosos igualmente respetados.

-Se conserva la expresión del Folklore nacional a través de bailes y trajes típicos de las diferentes regiones de origen de la comunidad.

-La condición de gente de frontera, genera un respeto especial por los símbolos patrios de Colombia y de manera celosa resguarda el territorio de las intervenciones de las autoridades de Venezuela.

- Para la mayoría de la comunidad la infraestructura del distrito de riego es orgullo y respaldo del futuro de la familia y por tanto vivir en él genera seguridad y sentido de pertenencia.

-Cultivar productos de consumo del tipo “pan coger” en las orillas de los cultivos de arroz es propio de toda la región, generando productos que se consumen en los hogares sin tener que comprarlo en el mercado. Ejemplo yuca, guayaba, papaya, mango.

-La diversión y el disfrute de la familia y la juventud en los canales de riego en horas de ocio son expresión y esencia de la armonía de los hogares.

-La visita el fin de semana a las veredas para conseguir insumos agrícolas, tomar una cerveza, visitar un amigo o familiar y llevar los niños a pasear, son tradicionales.

-No existe el transporte en caballo. El transporte de los campesinos se hace en motocicletas por toda la zona y cada vez es frecuente este medio de locomoción.

Tomado textualmente de la información suministrada por los habitantes del Distrito de Riego, han manifestado que la conducta de arrojar los envases a las aguas de los canales es por

“Falta de cultura de los vecinos”, haciendo referencia a que son personas “Mal educadas” o que no tienen ninguna formación escolar o que en sus familias no les han enseñado normas de

comportamiento social. Algunos de los agricultores manifiestan que son “aquellos los que lanzan los envases al agua” no él, son otras personas por “falta de cultura”. Las palabras de los entrevistados, un grupo de ellos da a entender que son otras las personas que arrojan los envases pero que no son los que fueron objeto de la entrevista, y que se trata de personas de un nivel de conciencia y “don de gente” inferior al de ellos.

Dentro de las conclusiones que tendrá en cuenta el autor para la investigación, tendrá un significado especial la cultura como causa de la actitud estudiada. Según José Herrero (2002) en [www.galanet.eu](http://www.galanet.eu) citando a Spradley&McCurdy (1975) la cultura es el conocimiento adquirido que las personas utilizan para interpretar su experiencia y generar comportamientos. Esto podría indicarnos que efectivamente, la conducta de los agricultores a quienes se les observó y a quienes se les entrevistó, aprendieron de su comunidad, una conducta interpretada por ellos como algo normal o común dentro del grupo social. Esto es lo que genera su comportamiento. Sin embargo, los hallazgos según las técnicas de levantamiento de información utilizadas para este estudio, no permiten aseverar que el problema sea cultural. El hacer daño al recurso agua no es propio de la comunidad del distrito de riego, por el contrario se observa una fuerte oposición a permitir que se realicen actos que atenten contra el agua y contra los árboles que son los dos signos más fuertes que la comunidad tiene como elementos del medio ambiente. El problema lo originan algunas personas de la región.

**3.6.1.4 Los Valores.** En todas las sociedades existe gran preocupación por el comportamiento del ser humano frente al mundo que lo rodea y esto ha venido haciéndose cada vez más complejo. En lo que nos concierne, la causa del mal comportamiento del ser humano en

el distrito de riego frente a los canales de riego, puede ser causado por la inconciencia de algunos, la falta de educación ecológica en escuelas y colegios, la pérdida de valores y dentro de ellos la falta de respeto por los demás. De allí la aparición del concepto de desarrollo sostenible para corregir el rumbo que lleva el comportamiento humano en todos los rincones del mundo, utilizando como estrategia el buen ejemplo a las generaciones venideras.

La **ética** agrupa lo que se conoce como valores sociales y corresponde a los actos libres del ser humano, mientras que la **moral** agrupa los valores individuales de los miembros de una comunidad y son la base del comportamiento individual. Para que un acto sea ético y moral debe tener como característica el ser libre y debe tener conciencia y responsabilidad moral. (Macias: 2003).

El análisis de lo que ocurre en el distrito de riego se hace más interesante respecto de la causa de la actitud del agricultor que lo lleva a lanzar los envases plásticos a los canales de riego, cuando analizamos los elementos que debe tener un acto cuando es moralmente aceptado por la comunidad (Macias: 2003) :

**El sujeto.** Es el agricultor que contamina.

**El motivo.** Es la causa que lo lleva a contaminar.

**El entorno.** Corresponde al distrito de riego y sus canales.

**La conciencia.** Que refleja la madurez para reconocer las consecuencias que generará la acción de contaminar.

**El medio.** Lo que el agricultor necesita para ejecutar su acción contaminante que es el envase plástico y los canales de riego.

**El poder de elección.** Por qué decide contaminar y por qué no se abstiene de hacerlo.

**Decisión.** Es la manifestación de voluntad de contaminar el canal de riego con el envase.

**Resultado.** Es la consecuencia de su acto irresponsable.

Ante esta propuesta, debemos concluir que si bien la conducta del agricultor resiste un análisis para establecer la relación entre los valores y la comunidad del distrito de riego, es fácil concluir que no hay ningún acto moralmente aceptado en la acción contaminante del agricultor. Tampoco hay valores propios de la comunidad de agricultores y mucho menos se trata de un valor transmitido de generación en generación.

Según Mata C Jaime y Riveros R Fernando (1998), la mayor característica de los valores es que son propios de cada grupo social. El hombre al nacer se internaliza en unos valores, cuando adolescente, tiene un comportamiento previo y la oportunidad de compartir con otros grupos sociales que también lo impregnan de más comportamientos y cuando adulto entrega y adquiere nuevos valores. Esta posibilidad de generar nuevos valores en la edad adulta, es la esperanza de que las nuevas generaciones del Distrito de Riego algún día cambien su actitud frente a su conducta negativa frente a los cuerpos de agua. Es aquí cuando la formación desde la niñez, en los primeros años de vida escolar, se debe trabajar para la construcción de nuevas generaciones justas y amigables con la naturaleza, pero también más amigables con la

comunidad, ya que en el caso que nos ocupa en esta investigación, hay una gran falta de valores que contribuyan al bienestar de los habitantes de las riveras del Distrito de Riego.

Se trata de sacar a la comunidad de lo que Mata y Riveros (1998) llaman el desvalor, es decir el valor negativo. Si su valor hoy es ser contaminadores, pasar a tener valores ecológicos, si hoy son antisociales, ser más conscientes como miembros de una comunidad, si les hace daño a sus vecinos, ser más solidario. Lamentablemente los valores tienen la característica de la polaridad, es decir, si un valor es positivo, tendrá su desvalor, que es un valor negativo.

En el proceso de las entrevistas, se observa que los entrevistados, informan que tirar los envases al canal de agua, es un juego de los jóvenes “inconscientes” que juegan por los caminos de la zona o que se divierten en sus aguas y parte de la diversión es empujar los envases al agua, o los colocan como objetivo del tiro al blanco con piedras que le lanzan hasta hacerlos caer al agua. Esta es una forma de divertirse en una zona donde la única forma de pasar los ratos de ocio es en medio de la naturaleza, el río, los canales, la pesca en algún lugar o la cacería ó por qué no, el licor en las veredas cercanas. Estos son valores. Positivos o negativos, pero son realidades de la zona.

**3.6.2 Categoría de la educación ecológica.** Cuando se estudia por qué nuestro campesino de cualquier lugar de Colombia es tan duro en el trato con la naturaleza, daría para pensar que esa persona, nunca tuvo posibilidad de recibir instrucción sobre lo que representa para él, la riqueza natural con la que convive todos los días de su vida. A caso ese campesino de hoy no

tuvo posibilidad de asistir al menos dos años de primaria ò por lo menos haber asistido a un recinto (salón de clase) en el que un día una persona parada frente a él, habló de la naturaleza.

Muy seguramente no le hablaron del tema, ò lo hicieron de tal manera que simplemente se le informó sobre la protección de los recursos naturales, pero no se le adaptó el contenido del tema ecológico a su entorno. Según Velásquez (2009), los contenidos o currículos provienen del Ministerio de Educación Nacional ò de las secretarías de educación departamentales que se impone pero no se tiene en cuenta el contexto, y las instituciones educativas no tienen posibilidad de reformar ò modificar los contenidos curriculares. El ciudadano del distrito de riego es amable y muy apegado a las costumbres de su comunidad pero no se le ha enseñado desde su infancia a cuidar del agua del distrito. El cuidado del agua es un valor que nace en el hogar, y todo lo que nace en el hogar se adhiere al ser, de tal forma que por ningún motivo se cambia la formación recibida allí.

Se confirma entonces que ni el padre ni el hijo, han recibido la formación pertinente para crecer de la mano con los recursos naturales. La ley general de educación ò ley 15 de 1994, que reglamenta la educación en Colombia, establece la obligatoriedad de la educación ecológica en los establecimientos educativos incluso a los rurales más apartados, que para el caso de las instituciones de la zona objeto del presente estudio, se trata de escuelas de primaria públicas y colegios con orientación agrícola pero que pareciera dedicadas al contenido de sus programas académicos, que no les dejan libertad para contextualizar la ecología con el mundo circundante del campesino, para no entrar a hablar de las condiciones en que deben ejercer su labor los maestros y el estado de deterioro de las instalaciones que acogen a los educandos de la zona.



Otro tema es que los docentes en estas instituciones no hacen lo que les corresponde y no aceptan que la ecología es de lo más importante para la educación del campesino del mañana. Según Velásquez (2009), el docente no entiende cómo hacer transversal la ecología y la normatividad establece que ella es un tema transversal en la formación del hombre de mañana.



*Figura 5.* El cultivo de arroz ocupa el 80% del área del distrito de riego del Río Zulia.

*Fuente:* José Luis Santos Luna. 2015

**3.6.2.1 Subcategoría - Desarrollos Sostenible.** El concepto de desarrollo sostenible no es conocido por la comunidad. Tienen un concepto de “Cuidar la naturaleza” pero no una conciencia futurista de cuidar el entorno para las generaciones futuras.

Más grave aún, el agricultor no acepta o no sabe, que la actividad del cultivo de arroz, es una de las que más impacta de manera negativa al medio ambiente, y mucho menos que sus prácticas de producción, distan de lo que requieren sus nietos para tener una zona que le permita en unos años, contar con un suelo y unas aguas aptas para su actividad agrícola y para su subsistencia. El uso irracional y cuidado del recurso agua, indispensable para el futuro de la actividad agrícola de la región, es irrelevante para una porción de la comunidad del distrito de riego y por ello esa parte de la comunidad está generando el problema, sin que hasta ahora se pueda corregir su comportamiento.

**3.6.2.2 Subcategoría - Conservación del Medio Ambiente.** La contaminación por residuos sólidos y su impacto a los cuerpos de agua de los canales reflejan la falta de conciencia de algunos agricultores. Con justificaciones evasivas y sin sentido, tratan de explicar el porqué de su conducta. La aplicación de las entrevistas demuestra que no son todos los usuarios del distrito los que generan el problema, que es solo una parte de la población, pero también que hay que desarrollar campañas de concientización y fortalecer en las nuevas generaciones, el sentido de responsabilidad frente al cuidado del agua en la zona.

La entrevista con los agricultores arrojó información tan importante para el objeto de la investigación como asombrosa. Un grupo de los entrevistados, afirmó que arrojan los envases al canal para que los arrastre el agua, y de esta manera no serán sancionados por ASOZULIA. Esta entidad como ya se ha dicho, es el ente asociativo al cual el estado le entregó en comodato la administración de la infraestructura del Distrito de Riego, y en cumplimiento de sus

responsabilidades, desarrolló un reglamento para mantener los cultivos libres de “basura” (residuos sólidos).

Una paradoja increíble, es que los contaminadores identificados, manifiestan que los envases los arrojan al agua, “porque no les permiten quemarlos por qué le hacen daño al medio ambiente”, como si “quemar” los envases de los agro insumos, fuera la solución a la disposición de los residuos sólidos. Mientras tanto, otro 10% de los agricultores dijo que “lo que ocurre es que no hay donde echar los envases, no hay donde ponerlos, no hay campañas de formación y de concientización para no seguir cometiendo los mismos errores”.



**Figura 6.** Uso del agua en el proceso de germinación de la semilla de arroz en el distrito de riego del Rio Zulia.

**Fuente:** José Luis Santos Luna. 2015

## Conclusiones

**1-**Los agricultores que hicieron parte de este estudio, no tienen claridad ò desconocen los conceptos de Desarrollo Sostenible, Cambio climático y medio ambiente. Su conocimiento se reduce a un simples “protección a la naturaleza”, como definición genérica de la relación que debe mantener con su entorno. En cuanto a este último concepto, la protección a la naturaleza para ellos está relacionado con “no desperdiciar el agua en el cultivo”, “No matar los pájaros” y no “tumbar los árboles”.

**2-**El concepto de contaminación hídrica, el agricultor solo lo relaciona con el derrame de combustible que puede ocurrir si no se maneja con cuidado el proceso de bombeo de agua que ocurre en algunas zonas del distrito de riego. No contempla la posibilidad de contaminación por los residuos de agroquímicos, ni hay mediciones por parte de las autoridades para establecer este fenómeno.

**3-**Los planes de formación docente en los establecimientos oficiales no contempla la educación ecológica como tema transversal para identificar cualquier tipo de contaminación y mucho menos para enfrentar el cambio climático que está viviendo de manera severa la zona, ya que en los últimos dos años los agricultores han sido sometidos a racionamientos de agua en sus

cultivos por los bajos niveles de agua en el Rio Zulia, que es el que surte de agua al distrito de riego.

**4-**La actitud de arrojar los envases a los canales de riego no es generalizada dentro de la comunidad de la zona, solo es causada por una actitud negativa de un grupo de agricultores de la zona problema. Sin embargo, el efecto es muy negativo y generalizado en la zona ya que la red de canales se comunica entre sí y el agua recorre todo el distrito de riego, llevando con ella el efecto de la contaminación hídrica causada por los envases.

**5-**En el distrito de riego existe una comunidad que durante años ha demostrado que tienen el suficiente uso de razón para determinar cuándo está realizando una conducta dañina. Sin embargo, una parte de la población no demuestra esa madurez cuando arroja los envases plásticos y otros residuos sólidos a los canales de riego, de manera consciente. Se trata de un comportamiento contrario a la cultura, las creencias, las costumbres y los hábitos que promueve ASOZULIA y la comunidad del distrito de riego.

**6-**El resultado del trabajo permite establecer que el agricultor de la zona del distrito de riego, que arroja los envases a los canales de riego, no tiene claro que su conducta perjudicial no es aceptada por los demás miembros de la comunidad, que si entiende lo que el agua significa para su actividad y sus familias. La psicología forense aplicada al derecho, dentro de sus ámbitos de investigación, establece que la “norma ideal” es la que va en el mismo sentido de la comunidad. Es decir, lo que va en contra de lo que es aprobado por la sociedad, puede ser el parámetro para determinar la intención de hacer o no daño al grupo social (LinChing C: 2005).

Por lo tanto, se trata de reforzar la importancia de lo que significa adoptar actitudes positivas para la comunidad y la región en general. Es decir, hacer realidad la regla de oro de la ética que es “hacer el bien”, que no es otra cosa que “ponerse en el lugar del otro” para reconocer como debemos tratar a los demás. Incluso, mucha gente de escasa formación, entiende, acepta y aplica esta regla de oro como un valioso criterio moral (Sois& Amado: 2003).

**7-**El agua de los canales es la vida de los cultivos, la diversión de los jóvenes, facilita el lavado de ropa y el procesamiento de alimentos en muchos sectores y el análisis de las entrevistas demuestran la necesidad de que se adopten campañas lúdicas como método efectivo de concientización para que toda la comunidad se comporte conforme a la necesidad de conservar limpios los cultivos, pero sin quemarlos y mucho menos arrojándolos a las corrientes de agua.

**8-**Las campañas de concientización deben estar orientadas a definir procedimientos para la recolección y disposición de los residuos en cada uno de los predios de los cultivos. Para definir estos procedimientos, primero se debe hacer claridad al agricultor que la sanción por tener “basura” en los cultivos, se aplica con un sentido constructivo recordándoles que conservar los canales de riego limpios, le permitirá recibir el agua sin obstrucción de canales, compuertas y esclusas existentes en la red de canales, verse favorecido con la calidad del agua, al no recibir residuos de los mismos envases plásticos que pueden afectar a su familia, los alimentos y las prendas de vestir que son lavadas con estas aguas.

**9-**Hace falta controlar los agroinsumos que se aplican en la zona. La falta de controles por parte de las autoridades, puede agravar el problema investigado, si tenemos en cuenta que los envases plásticos contienen residuos que pueden afectar a la población infantil que tiene los canales de riego como lugar de diversión, esparcimiento e integración familiar.

**10-**No hay un pronunciamiento de la autoridad ambiental que es la Corporación Autónoma Regional de la Frontera CORPONOR, sobre la problemática en estudio, ni mucho menos planes que contrarresten el proceso de contaminación estudiado en esta investigación.

**11-**La aplicación de las técnicas de recolección de la información además de revelar quienes y por qué la actitud de los agricultores, permitió cuantificar el tamaño de la población que participa en la causa del problema y dimensionar el grado de complejidad del problema que se debe tratar en distrito de riego.

**12-**El resultado de la investigación que establece que es solamente un grupo de usuarios los que están ocasionando la contaminación por residuos sólidos, debe llamar la atención de Asozulia, para iniciar el proceso de las campañas lúdicas y la promoción de campañas a nivel de las escuelas rurales de la región del distrito de riego.

## **Recomendaciones**

**1-**Los envases plásticos que generan el problema de contaminación contemplada en esta investigación, deben ser dispuestos en bolsas ò sacos que van quedando de los mismos abonos aplicados a los cultivos, y colocados a la vera de los caminos carreteables que están bien dispuestos en el distrito de riego, para ser recogidos en vehículo de propiedad de Asozulia, para ser llevados un lugar de acopio.

**2-**Se debe hacer gestión por parte de ASOZULIA para que la financiación de los costos de combustible y empaque que se requiera para la recolección de los envases plásticos, se haga como un aporte por parte de la industria molinera del departamento, a cambio del suministro de materia prima para estas empresas.

**3-**Las escuelas rurales del distrito de riego, deben jugar un papel importante en la educación ecológica, de tal forma que las nuevas generaciones de los habitantes del distrito de riego tengan una visión y un sentir más amigable con los recursos naturales. Intervenir con participación de los profesores, al conocimiento e implementación de los conceptos de



Contaminación hídrica, desarrollo sostenible y cambio climático. Solo de esta manera se cambiará el rumbo incierto que hoy lleva el recurso agua en esta comunidad.

4-El problema ambiental analizado en esta investigación, debe ser tenido en cuenta en otras regiones del país donde hay distritos de riego, bien sea parecidos o de la misma índole. Hasta hoy, el distrito de riego del Rio Zulia, ha sido ejemplo de administración como entidad asociativa y por su tamaño e infraestructura, por lo que su influencia y experiencias pueden prevenir problemas similares a los aquí analizados.

### Referencias Bibliográficas

Abad G, (1997). *Investigación evaluativa en documentación: aplicación a la documentación médica*. Universidad de Valencia. 1997. P51.

Augusto A, (1990). *Hacia una Sociedad Ambiental*. Editorial El Labrador. Bogotá. 1990. P 25.

Recuperado el 28 de julio del 2014 de:  
<http://www.manizales.unal.edu.co/index.php/informacion-academica/electivas?id=3504>

Berdichewsky, (2002). *Antropología Social: Introducción*. Santiago 2002. LOM Ediciones. 342

P. Recuperado el 28 de julio del 2015 de :  
[https://books.google.com.co/books?id=SE3cFt40p4IC&pg=PA4&lpg=PA4&dq=Berdichewsky,+<span>\(2002\)</span>.<span>+Antropolog%<span>C3%</span>ADa+Social:<span>+Introducci%<span>C3%</span>B3n.<span>+Santiago+2002.<span>+LOM+Ediciones.<span>+342+P&source=bl&ots=Ii5zveRu-O&sig=ct3i5y\\_T2ADQoB5i1FPhmJ5PVMU&hl=es&sa=X&ei=rreCVeG3A4O7-AGLi4GQBg&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q=Berdichewsky%2C%20\(2002\).%20Antropolog%<span>C3%</span>ADa%20Social%3A%20Introducci%<span>C3%</span>B3n.%20Santiago%202002.%20LOM%20Ediciones.%20342%20P&f=false](https://books.google.com.co/books?id=SE3cFt40p4IC&pg=PA4&lpg=PA4&dq=Berdichewsky,+<span>(2002)</span>.<span>+Antropolog%<span>C3%</span>ADa+Social:<span>+Introducci%<span>C3%</span>B3n.<span>+Santiago+2002.<span>+LOM+Ediciones.<span>+342+P&source=bl&ots=Ii5zveRu-O&sig=ct3i5y_T2ADQoB5i1FPhmJ5PVMU&hl=es&sa=X&ei=rreCVeG3A4O7-AGLi4GQBg&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q=Berdichewsky%2C%20(2002).%20Antropolog%<span>C3%</span>ADa%20Social%3A%20Introducci%<span>C3%</span>B3n.%20Santiago%202002.%20LOM%20Ediciones.%20342%20P&f=false)

Carrascal, (2004). *Psicología ambiental: visión crítica de una disciplina desconocida*.

Recuperado el 28 de julio del 2014 de: <http://www.psicologiacientifica.com/psicologia-ambiental-vision-critica/>

Caduto, (1993). *Guía para la Enseñanza de Valore Ambientales*. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA. Bilbao.P7.

Carrillo, (1998). *Memorias IV Congreso Latinoamericano sobre el Medio Ambiente*. Universidad Simón Bolívar. Caracas.1998. P 333.

Carrizosa Umaña, J. (Octubre de 2000). *Que Es Ambientalismo. La visión ambiental compleja*.

Recuperado el 28 de Julio de 2014, de

<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/umana01.pdf>

Castoriadis, C. (1983). *La institución imaginaria de la sociedad*. Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de

[http://www.tusquetseditores.com/especiales/capitulos/la\\_institucion\\_imaginaria\\_de\\_la\\_sociedad\\_lectura.pdf](http://www.tusquetseditores.com/especiales/capitulos/la_institucion_imaginaria_de_la_sociedad_lectura.pdf)

Castoriadis (1983).*La institución imaginaria de la sociedad*, 1.Marxismo y teoría revolucionaria, 2. El imaginario social y la institución, Barcelona, Tusquets, 1983.

Cordón, F. (1981). *La naturaleza del hombre a la luz de su origen biológico*. Recuperado el 28

de Julio de 2014, de [http://www.faustinocordon.org/libro\\_naturaleza.php](http://www.faustinocordon.org/libro_naturaleza.php)

- Corral Verdugo, V., Frías, M., Fraijo Sing, B., & Tapia Fonllem, C. (2006). *Medio ambiente y comportamiento humano*. Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de [http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7\\_1/Vol7\\_1\\_f.pdf](http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7_1/Vol7_1_f.pdf)
- Correa & Pérez, (2002). *El sector Rural en Colombia y su crisis actual, Cuadernos de desarrollo rural*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11704803>
- García, (2014). Las actividades agrícolas y su impacto en la calidad de los recursos hídricos. Colegio de Michoacán. Recuperado el 28 de julio del 2014 de: <http://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/060/PatriciaAvilaGarcia.pdf>
- Hunt, (1997). *Sistema de riego por canales, tamaño del sistema y estructura de autoridad, Anthropological Research*, traducción de JPalermViqueira. México. Recuperado de: <http://lanic.utexas.edu/project/etext/colson/34/1.pdf>
- Incoder, (2012). *Análisis Construcción y diseños de distritos de riego a nivel nacional. Instituto Colombiano de desarrollo rural INCODER*. Recuperado el 28 de julio del 2015 de : [http://www.incoder.gov.co/documentos/A%C3%91O\\_2015/Gestion\\_Incoder/Programas%20y%20Proyectos/3.%20ANALISIS%20DISENO%20Y%20CONSTRUCCION%20DE%20DISTRITOS%20DE%20RIEGO%20Y%20DRENAJE%20A%20NIVEL%20NACIONAL.pdf](http://www.incoder.gov.co/documentos/A%C3%91O_2015/Gestion_Incoder/Programas%20y%20Proyectos/3.%20ANALISIS%20DISENO%20Y%20CONSTRUCCION%20DE%20DISTRITOS%20DE%20RIEGO%20Y%20DRENAJE%20A%20NIVEL%20NACIONAL.pdf)
- Labiano & Quiroga, (2010). *Ambiente y conciencia ecológica. Revista psicológica científica*. Volumen 17 – año 2015. Recuperado el 28 de julio del 2014 de: <http://www.psicologiacientifica.com/ambiente-y-conciencia-ecologica/>

Lara, (2011). *Conducta Humana*. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. Recuperado el 28 de julio del 2014 de: [www.uaeh.edu.mx/docencia/P\\_Presentaciones](http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones)

LinChing, (2005). *Psicología Forense, Principios fundamentales. Universidad Estatal a Distancia*. San José. Costa RICA. 2005. P 154.

Macias H. &MaciasH. *Los Valores en la Sociedad Actual*. Recuperado el 28 de julio del 2014 de: <http://sincronia.cucsh.udg.mx/macias03a.htm>.

Max-Neef, M. A. (1993). *Desarrollo A Escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexione*. Recuperado el 28 de Julio de 2014, de [http://www.max-neef.cl/descargas/Max\\_Neef-Desarrollo\\_a\\_escala\\_humana.pdf](http://www.max-neef.cl/descargas/Max_Neef-Desarrollo_a_escala_humana.pdf)

Mineducación, (2010). *Plan de formación docente 2010-2013, Secretaría de Educación Departamental, Gobernación de Norte de Santander, versión 3*. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-319469\\_archivo\\_pdf\\_Nte\\_Santander.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-319469_archivo_pdf_Nte_Santander.pdf)

Midlen A. (1992). *Estudio de la producción piscícola en canales de riego, P 28-29, Universidad de Stirling, Escocia*, FAO documento técnico de pesca 317.

Montes de Oca Hernández, A., Chávez Mejía, C., Guizar Vasquez , F., & Vizcarra Vorde , I. (Enero - Abril de 2012). *Conflicto por el agua en el Sistema de Riego Tepetitlán despues de la transferencia*. (Región y sociedad) Recuperado el 27 de Octubre de 2014, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-39252012000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-39252012000100003&script=sci_arttext)

Murcia N. (2008). *Imaginarios ambientales, voces emergentes desde la vida cotidiana*. Revista Luna Azul, Universidad de Caldas, junio 2008.

Murillo, (2014). *La metodología Lúdico Creativa: Una Alternativa de Educación no Formal*. Ponencia presentada en el Congreso de Cartagena de Indias Julio-96. Recuperado el 28 de julio del 2014 de: <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d098.pdf>

Navarro, (2004). *Psicología ambiental: visión crítica de una disciplina desconocida*. Revista Psicológica. ISSN: 2323-8644, volumen 17 año 2015. Recuperado el 28 de julio del 2015 de <http://www.psicologiacientifica.com/psicologia-ambiental-vision-critica/>.

Noguera de Echeverri, A. P. (2004). *El Reencantamiento Del Mundo*. Recuperado el 28 de Julio de 2014, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/5963/2/9687913312.pdf>

Ospina O, L., & Napoleón, M. P. (18 de Junio de 2008). *Imaginarios ambientales, voces emergentes desde la vida cotidiana*. Recuperado el 16 de Julio de 2014, de [http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/Lunazul26\\_3.pdf](http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/Lunazul26_3.pdf)

Parales, (2007). *Las relaciones entre actitudes y representaciones sociales: Elementos para una integración conceptual*. Revista latinoamericana de Psicología. Recuperado el el 05 de agosto del 2015 de : [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-05342007000200010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-05342007000200010&script=sci_arttext)

Pérez Correa, E., & Pérez Martínez, M. (2002). *El sector rural en Colombia y su crisis actual*.

Recuperado el 27 de Junio de 2014, de

<http://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/1993-6779-1-PB.pdf>

Quiñones & Barrera J. (2006). *Conspirando con los Artesanos. Colección Biblioteca del Profesional*. Pontificia Universidad Javeriana.

Riveros, (1998). Revista Eure. N°43, *Los Valores Socioculturales en el Hábitat Residencial de la Gran Ciudad*. Santiago.

Salazar, (2003). *El debate de las representaciones sociales en la psicología social*. Universidad de Guadalajara. Recuperado el 28 de julio del 2014 de:

[http://www.catedras.fsoc.uba.ar/epel/representaciones\\_sociales.pdf](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/epel/representaciones_sociales.pdf)

Sandoval, (2002). *Investigación cualitativa*. Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. Recuperado el 28 de julio de 2014 de:

<http://contrasentido.net/wp-content/uploads/2007/08/modulo4.pdf>

Sarria, (2009). *La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental*.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134116861003.pdf>

Solís & López (2003). *Principios básicos de contaminación ambiental*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca-México 2003. P38.

Tamayo & Tamayo, (2004). *Diccionario de la investigación científica*. México. Editorial Limusa. 2004. P51.

- Torre, E. (2011). *Medio ambiente y proyecto ambiental escolar (PRAE) en el colegio Nicolás Esguerra*. Universidad Nacional, facultad de Ciencias. Recuperado de:  
[http://www.bdigital.unal.edu.co/4633/1/TESIS\\_MAESTR%C3%8DA\\_EN\\_ENSE%C3%91ANZA\\_DE\\_LAS\\_CIENCIAS\\_EXACTAS\\_Y\\_NATURALES-SEDE\\_BOGOT%C3%81.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/4633/1/TESIS_MAESTR%C3%8DA_EN_ENSE%C3%91ANZA_DE_LAS_CIENCIAS_EXACTAS_Y_NATURALES-SEDE_BOGOT%C3%81.pdf)
- Verdugo, Frías&Fonllem, (2006). *Rasgos de la conducta antisocial como correlatos del actuar anti y pro ambiental*. Editorial Resma. Recuperado EL 28 DE JULIO DEL 2014 de:  
[http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7\\_1/Vol7\\_1\\_f.pdf](http://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7_1/Vol7_1_f.pdf)
- Velásquez Sarria, J. A. (Julio - Diciembre de 2009). *la transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental*. Recuperado el 28 de Julio de 2014, de  
<http://www.redalyc.org/pdf/1341/134116861003.pdf>
- Wikipedia, (2015). *Diagrama de Gantt*. Recuperado 18 de marzo del 2015  
de:[https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_Gantt](https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Gantt)
- Whitsett, Dolgener&Mabon, (2007). *Entrenamiento de Maratón*. Mc Graw Hill. Barcelona.



## **Anexos**

### **Anexo 1. Cuestionario guía para la entrevista.**

Me indica su nombre por favor?

Qué edad tiene?

Donde vive?

Hace cuanto vive allí?

Hasta que año cursó en la escuela?

Cuál es el sistema de riego de su cultivo de arroz?

Sabe usted de algún tipo de contaminación en el agua de los canales de riego?

Cuál?

Quien suministra el servicio de agua?

Usted arroja envases plásticos a los canales de riego?

Sabe porque algunas personas del distrito lanzan envases a los canales?

Es propietario del predio?

Está satisfecho con el servicio y el precio del agua?

Por qué?

Los envases de plásticos que arrojan en los canales le afectan de alguna manera?

Que le gusta del sistema de riego por canales?

Sabe en qué consiste la protección al medio ambiente?

Su familia disfruta de las aguas de los canales?

Cómo?

Sabe qué es la contaminación hídrica?

Utiliza agua de los canales para uso en la vivienda?

Cual uso?

Porque cree que los agricultores arrojan los envases a los canales de riego?

Es feliz en el distrito de riego?

Por qué?

Ha escuchado hablar del desarrollo sostenible?

Como cree que podemos proteger el medio ambiente?

## **Anexo 2. Análisis de entrevistas**

**Población objetivo de la entrevista:** 130 Pequeños agricultores propietarios que habitan el Distrito de Riego del Rio Zulia.

**Tipo de entrevista realizada:** -Entrevistas informales no estructuradas.

-Entrevistas estructurada.

### **Características de la población entrevistada:**

**Edad:** Personas mayores de edad entre los 24 y los 70 años.

**Escolaridad:** En esta comunidad se encuentran agricultores que nunca fueron aun establecimiento de educación, pasando por bachilleres y un reducido grupo de profesionales, hasta una gran mayoría de personas con el grado de primaria.

Lugar de domicilio: Distrito de riego del Rio Zulia

**Años de residencia en el distrito:** En su mayoría desde la creación del domicilio

**Condición frente a la propiedad del predio:** La gran mayoría son propietarios, pero hay un pequeño grupo de arrendatarios y un mínimo de administradores de los predios.

**Sistema de riego:** Canales del distrito de riego.

**Proveedor del servicio de agua:** Asozulia

**Uso del agua de los canales de riego en el hogar:** En el orden de uso, se encontró que el agua de los canales de riego se utiliza para Diversión, oficios del hogar, preparación de alimentos, riego del cultivo.

**Contaminación más conocida por el agricultor:** contaminación con el combustible que utiliza para las motobombas.

**Participación en la conducta en arrojar envases a los canales:** En su mayoría manifiestan no hacer parte del grupo de los agricultores contaminadores, un mínimo de 9 personas si aceptan su participación en el lanzamiento de los envases a los canales de riego y un grupo prefiere no dar respuesta a la pregunta manifestando no conocer quien lo hace o prefieren no manifestarse sobre el tema.

**Perjuicio por envases en los canales:** Más de la mitad de los entrevistados manifestó que lo más grave es que los envases afean los sectores donde se acumulan, otro grupo afirma que los envases causan daños a la infraestructura de los canales, y la minoría no ve perjuicio alguno.

**Significado del concepto “protección del medio ambiente”:** La mayoría manifiesta que el medio ambiente se protege cuidando los árboles y los animales y la minoría opina lo mismo, pero incluye el recurso agua como complemento.

**Conocimiento del concepto “Contaminación hídrica”:**La mayoría desconoce o prefiere no contestar la pregunta, mientras que un grupo minoritario manifiesta que es la contaminación de los ríos y los caños.

**Conocimiento del concepto “Desarrollo Sostenible”:**Más de la mitad de los entrevistados manifiestan no conocer o prefieren no contestar la pregunta, otro grupo manifestó haber escuchado el concepto pero no saben que es. Un grupo minoritario manifestó que sí lo conocen y que se trata de producir cuidando la naturaleza.

**Pregunta: ¿Por qué cree que algunas personas lanzan los envases los canales de riego?**La mitad manifestó como respuesta que “es por falta de cultura de la gente”, otro grupo manifestó que es por “mantener el lote limpio”, otros manifestaron que lo que ocurre es porque “nadie dice nada y nadie nos ha enseñado. Una minoría manifestó que probablemente es porque “Asozulia sanciona al agricultor que tenga el lote con basura”.

#### Anexo 4. Fotografía canal principal Distrito de Riego



**Figura 7.** El agua ingresa al distrito de riego sin ningún tipo de contaminación por residuos sólidos.

**Fuente:** José Luis Santos 2015

### Anexo 5. Fotografía inicio de acumulación de envases



**Figura 8.** Durante el recorrido de las aguas, se van agregando más y más envases plásticos hasta cubrir trayectos completos de los canales.

**Fuente:** José Luis Santos 2015

### Anexo 6. Fotografía efecto en canal de riego



**Figura 9.** Los envases obstaculizan el normal funcionamiento de las válvulas de control de flujo del agua en los canales.



*Fuente:* José Luis Santos 2015

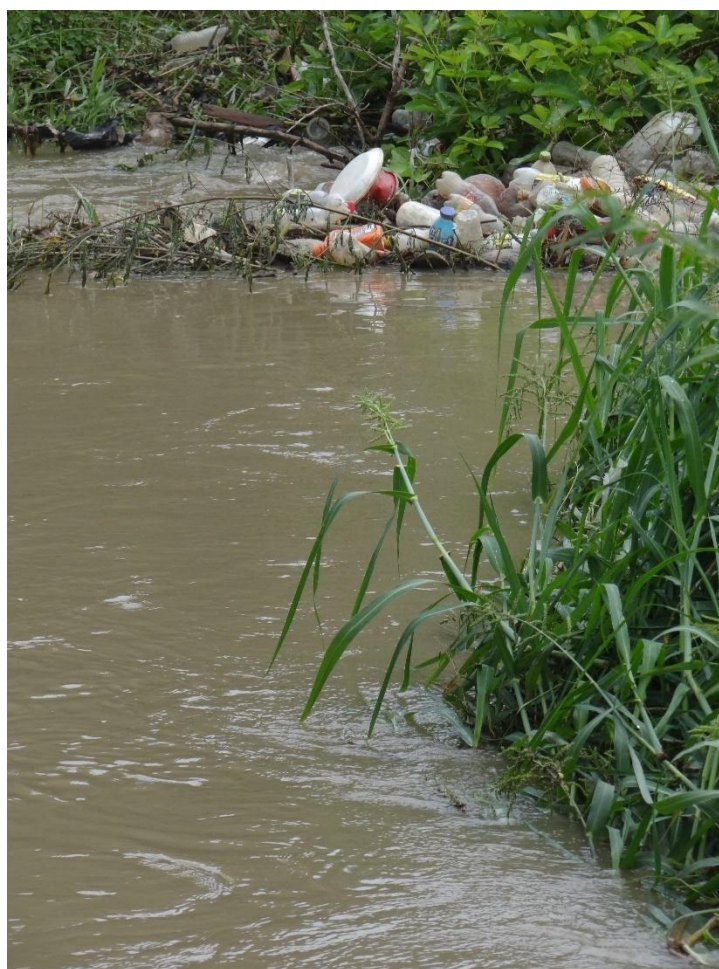
### **Anexo 7. Fotografía tipo de vivienda zona de estudio**



*Figura 10.* La condición humilde del agricultor en el distrito de riego, se refleja en el tipo de vivienda en la cual habita.

*Fuente:* José Luis Santos 2015

### Anexo 8. Fotografía acumulación de envases



**Figura 11.** La vegetación a orillas de los canales de riego contribuye a la acumulación de los envases en determinados puntos durante el trayecto.

**Fuente:** José Luis Santos 2015

### Anexo 9. Fotografía efecto luego de desbordamiento del canal



**Figura 12.** Los envases cuando son sacados de los canales, no tienen una disposición adecuada.  
**Fuentes:** José Luis Santos 2015