



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

**INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN Y
SUPERVISIÓN DE LA EDUCACIÓN – ICASE**

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

***“PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL POPULAR
EN EL USO Y MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO”***

POR:

NILVA E. GÓNGORA M.

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2,000

27 MAR 2001

DEDICATORIA

A mis padres, Ramón y Elizabeth, a quienes amo y quienes han compartido conmigo mis sueños y esperanzas.

A la gente de El Peñón y de otras comunidades de Las Cumbres, con quienes he compartido experiencias de lucha y superación.

A mis sobrinos, y a la generación que representan; generación con la que tenemos el ineludible compromiso de luchar por un mundo habitable y justo.

A Fernando, mi amor, mi cómplice y todo...

Antonio

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas de alguna manera me ayudaron a terminar este proyecto.

A mi familia, por el apoyo moral que me ha brindado durante este tiempo.

Al Dr. Marco Gandásegui hijo, por su efectiva asesoría y atinadas orientaciones.

A mis amigos Janio Castillo, Araseli Rodríguez y Bartolo Herrera, por su apoyo y comentarios realizados durante el proceso de la investigación.

A Beatriz Schmith, amiga, educadora ambiental, por todo el apoyo en material bibliográfico que fraternalmente brindó.

A la gente de El Peñón, sin quienes hubiera sido imposible realizar este trabajo, por su permanente disposición de apoyo y colaboración

RESUMEN

La presente investigación tiene como producto un proyecto de Educación ambiental en salud comunitaria, en especial en el uso y manejo del recurso hídrico en la comunidad de El Peñón, ubicada en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, en la zona este de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá.

En este trabajo compuesto por cinco capítulos, se desarrollan aspectos teóricos que caracterizan la comunidad y a los pobladores de El Peñón en el marco de la formación social panameña. También se desarrolla el concepto de educación ambiental, sus orígenes, principios y objetivos y se distinguen los tipos de educación ambiental, presentando las nociones de educación formal, informal, no formal y popular.

Un análisis de la situación económica, social y ambiental de El Peñón constituye la base objetiva sobre la cual se elabora el Programa de Educación Ambiental. Este análisis parte de los antecedentes históricos, destacando el papel de la carretera transístmica, la cual se constituye también en la vía atrayente sobre el cual se conforman nuevos poblados en el área metropolitana, incluyendo El Peñón.

Otro insumo importante para la elaboración del programa de educación ambiental en el uso y manejo del recurso hídrico es el diagnóstico del uso del recurso hídrico en la comunidad El Peñón.

La propuesta de educación ambiental que centra su temática en el uso y manejo del recurso hídrico. Se plantea sobre la base del concepto de educación ambiental popular. Se parte de la identificación del grupo meta, se identifica el mensaje que se quiere destacar en las labores de capacitación, se aborda la estrategia educativa en la cual se define la metodología, actividades y recursos didácticos a utilizar y finalmente se plantea la forma de evaluación y la programación misma.

SUMMARY

The purpose of this research is to provide an environmental education base – line project in community health, specifically on the use and development of hydric resources in El Peñón, located in Las Cumbres, district and province of Panama, on the eastern fringes of the Panama Canal's water shed.

The five chapters include theoretical aspects that characterize the concept of community and its settlers and their relationship within the Panamanian social formation. Environmental education, its origins and principles are also developed.

Our proposal for an Environmental Education Program is based on a study of El Peñón's present economic and social situation. Our analysis begins by taking into account the historical background. It underscores the role of the Transistmica Highway that opened up new lands for migrants that pour into the region that includes El Peñón

Another important tool that was developed for our proposed Environmental Education Program is the understanding of the water resources available to the residents of El Peñón.

Our proposal for a Program of Environmental Education is based on the use and development of El Peñon's water resources. We also understand that the Environmental Education Program must be provided to the people of El Peñon.

It begins with the identification of target group. The message we want to emphasize has been identified.

The methodology, activities and didactic resources of the educational strategy were defined. Finally, the form of evaluation of the program was also considered.

ÍNDICE

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁG</u>
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO	1
1. Antecedentes	1
2. Justificación	5
3. Definición del problema	10
4. Objetivos de la investigación	11
4.1 Objetivo general	11
4.2 Objetivos específicos	12
5. Hipótesis	12
6. Las variables	13
7. Metodología de la investigación	15
8. Herramientas utilizadas y población	16

9. Marco conceptual	17
9.1 Comunidad y recursos hídricos	17
9.1.1 Sobre el concepto comunidad	17
9.1.2 Las comunidades en la formación social panameña	20
9.1.3 Composición social de las comunidades	23
9.1.4 Tipos de comunidades	31
9.1.5 Relación de la comunidad con los recursos hídricos	33
9.2 La educación ambiental	40
9.2.1 Origen, concepto y principios de la educación ambiental	40
9.2.2 La educación ambiental formal e informal	47
9.2.3 La educación ambiental no formal y popular	49
10. El diseño de programas de educación ambiental	53
10.1 Componentes de programas de educación ambiental	56
10.1.1 Identificación del problema	57
10.1.2 Identificación del público (grupo meta)	59
10.1.3 Definición de objetivos	60
10.1.4 Identificación del mensaje	61

10.1.5	Identificación de la estrategia educativa	62
10.1.6	La evaluación	66
CAPÍTULO II: CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y		68
AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD EL PEÑÓN		
1.	Caracterización	69
1.1	Ubicación	69
1.2	Antecedentes históricos	71
1.3	Características socioeconómicas	79
1.3.1	Población	79
1.3.2	Ocupación e ingresos	80
1.3.3	Educación	82
1.3.4	Salud y ambiente	83
1.3.5	Vivienda	83
1.3.6	Organización	89
1.3.7	Labor educativa ambiental en El Peñón	92

CAPÍTULO III: CONOCIMIENTOS, VALORES, HÁBITOS Y	96
ACTITUDES DE LA POBLACIÓN DE EL	
PEÑÓN FRENTE AL RECURSO AGUA Y SUS	
IMPLICACIONES A LA SALUD	
1. Descripción de las fuentes	99
1.1 De la vertiente atlántica	99
1.2 De la vertiente pacífica	105
2. Conocimientos de los pobladores de El Peñón en torno a la importancia del recurso hídrico	110
3. Valores de los pobladores de El Peñón en relación con el recurso hídrico	111
4. Hábitos y actitudes de los pobladores de El Peñón frente al recurso hídrico	112
5. Consideraciones generales en torno al manejo del recurso hídrico en El Peñón	114

CAPÍTULO IV: LA PROPUESTA: PROGRAMA DE	116
EDUCACIÓN AMBIENTAL POPULAR EN EL	
USO Y MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	
1. Identificación del grupo meta	118
2. Identificación del problema	120
3. Identificación del mensaje	121
4. El perfil del facilitador	122
5. La estrategia educativa	122
6. La evaluación	123
7. Las técnicas a utilizar	124
8. La programación	129
CONCLUSIONES	142
RECOMENDACIONES	147
BIBLIOGRAFÍA	150

ÍNDICE DE ANEXOS

<u>Nº</u>	<u>TÍTULO</u>	<u>PÁG.</u>
1	Herramientas utilizadas para el trabajo de investigación	162
2	Composición del grupo meta para el programa de educación ambiental popular en El Peñón.	169

ÍNDICE DE GRÁFICAS

<u>Nº</u>	<u>TÍTULO</u>	<u>PÁG.</u>
1	POBLACIÓN OCUPADA EN ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, AÑOS 1970, 80 Y 90	81
2	FAMILIAS DE EL PEÑÓN, SEGÚN TIPO DE USO DE LOS NACIMIENTOS	115

ÍNDICE DE MAPAS

<u>Nº</u>	<u>TÍTULO</u>	<u>PÁG.</u>
1	UBICACIÓN DE EL PEÑÓN EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL CANAL DE PANAMÁ	7
2	LOCALIZACIÓN DE EL PEÑÓN, DE ACUERDO A LOS PRINCIPALES RAMALES DEL ÁREA METROPOLITANA	70
3	UBICACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA EN EL PEÑÓN	98

ÍNDICE DE FIGURAS

<u>N°</u>	<u>TÍTULO</u>	<u>PÁG.</u>
1	Algunos de los primeros habitantes de El Peñón	73
2	Tanque de abastecimiento de agua del acueducto rural de El Peñón	84
3	Las viviendas se encuentran rodeadas de árboles frutales y plantas medicinales y ornamentales	86
4	Belleza escénica de El Peñón	87
5	Viviendas en El Peñón en condiciones inadecuadas	88
6	Miembros de VIDESCO en el proyecto de vivienda, 1995	90
7	Nacimiento 1-A	99
8	Nacimiento 2-A	100
9	Nacimiento 3-A	102
10	Nacimiento 4-A	103
11	Nacimiento 5-A	104
12	Nacimiento 1-P	105
13	Nacimiento 2-P	106
14	Nacimiento 3-P	107
15	Nacimiento 4-P	108

16 Nacimiento 5-P

109

17 Nacimiento 6-P

109

INTRODUCCIÓN

La investigación que aquí se desarrolla, tiene como objetivo general, contribuir en el esfuerzo por mejorar la salud y el bienestar de la población de El Peñón, a través de un proyecto de Educación Ambiental en salud comunitaria, en especial en el uso y manejo del recurso hídrico. La comunidad de El Peñón, se encuentra ubicada en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, en la zona este de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá.

Se trata de proponer la educación ambiental en torno al uso y manejo del recurso agua, como medio para lograr cambios de valores y actitudes en la población que conduzcan a mejorar su calidad de vida.

En el desarrollo del trabajo, se presenta un primer capítulo que se refiere al **marco teórico – metodológico** de la investigación. En este capítulo se presenta en primer lugar, la metodología, desarrollando los antecedentes de la investigación, su justificación, objetivos, variables y herramientas utilizadas. En segundo lugar, se presenta el marco teórico el cual desarrolla dos aspectos: la relación de la comunidad con los recursos hídricos y la educación ambiental.

En el aspecto del marco teórico referente a la relación de la comunidad con los recursos hídricos, se hace un abordaje conceptual que parte

desarrollando el concepto de comunidad, haciendo énfasis en las comunidades propias de los sectores populares. En el desarrollo del concepto de comunidad, se destaca como característica principal el sentido de pertenencia. También se aborda el concepto de los sectores populares y su pertenencia como clase social. En este aspecto, se logra establecer que los pobladores de El Peñón son obreros asalariados que practican la agricultura como forma alternativa de ingresos ante la inestabilidad laboral y los bajos ingresos de la fuerza laboral de nuestro país. Además se trabaja sobre la relación de la comunidad con el recurso hídrico. En este punto se parte de la relación histórica de las sociedades humanas con el recurso hídrico, las dificultades que se enfrentan en el mundo de hoy por el uso del agua, en especial en lo que se refiere a la salud humana.

En lo que se refiere al concepto de educación ambiental. Se presentan sus orígenes, principios y objetivos. Además, se diferencian los tipos de educación ambiental. Presentando las nociones de educación formal, informal, no formal y popular. El concepto de educación ambiental popular, intenta constituir un aporte de la presente investigación y servirá de guía para el resto de la presentación de la propuesta.

El segundo, **caracterización socioeconómica y ambiental de El Peñón** constituye la base objetiva sobre la cual se elaborará el Programa de Educación Ambiental. En este capítulo se presenta un análisis

cuantitativo de la situación económica, social y ambiental y sobre la labor educativa ambiental dirigida a la comunidad en el plano formal y no formal. Se parte de los antecedentes históricos, que ofrecen información acerca de la conformación de la comunidad. Se destaca aquí, el papel de la carretera transistmica, la cual, desde su construcción, se constituye también en la vía atrayente sobre el cual se conforman nuevos poblados en el área metropolitana, incluyendo El Peñón. En segunda instancia se presentan las características socioeconómicas en donde se abordan los aspectos de población, sus principales ocupaciones e ingresos, educación, salud y ambiente, vivienda, organización y la labor educativa ambiental en la comunidad de El Peñón.

En el tercer capítulo se refiere a los **conocimientos, valores hábitos y actitudes de los pobladores de El Peñón, en el manejo del recurso hídrico**. El desarrollo de este capítulo es de suma importancia para la elaboración del programa de educación ambiental, pues constituye un diagnóstico de la situación educativa y del grado de conciencia de la población frente al tema del agua en la comunidad. El capítulo se desarrolla sobre la base de observaciones de campo, que permitieron ver cada uno de los nacimientos que se encuentran en la comunidad y que son utilizados por las familias que la componen. También se entrevistó a los usuarios de los manantiales, los cuales expresaron sus opiniones,

percepciones acerca de la importancia del agua, los problemas que enfrentan, las actividades que realizan, etc. Como resultado de este proceso, se puede destacar que en la comunidad existe una relación especial con el recurso hídrico en la medida en que el agua que es consumida por los pobladores se obtiene en su totalidad dentro de la comunidad. Además, se puede afirmar que en El Peñón hay actualmente una "crisis del agua", en la medida en que el abastecimiento del agua potable se ha visto afectada por desperfectos del acueducto rural de la comunidad, lo que obliga a las familias a acudir a las nacientes de los ríos en busca del vital líquido. Por otra parte, es importante anotar que los pobladores de El Peñón tienen conocimientos y valores positivos acerca de la importancia del agua para la vida y la necesidad de darle mantenimiento permanente a las fuentes; sin embargo, existen hábitos y actitudes como depositar basura en las partes altas de los nacimientos o el de practicar las actividades de lavandería y baño dentro de los nacimientos que pueden constituir una amenaza para la salud de la comunidad.

En el capítulo IV, **La propuesta: programa de educación ambiental en el uso y manejo del recurso hídrico en El Peñón**, se presenta una propuesta de educación ambiental que centra su temática en el uso y manejo del recurso hídrico. Esta propuesta, se plantea sobre la base del concepto de educación ambiental popular, dirigida a una comunidad

suburbana en la que habitan grupos sociales pertenecientes a los sectores populares. En la misma, se parte de la identificación del grupo meta el cual está compuesto por 20 personas entre los que se encuentran dirigentes y moradores de la comunidad. En segundo término se trata de identificar el mensaje que se quiere destacar en las labores de capacitación. Posteriormente se aborda la estrategia educativa en la cual se define la metodología, actividades y recursos didácticos a utilizar. Finalmente se plantea la forma de evaluación y la programación misma.

Se espera que este trabajo de investigación sea de utilidad para todas aquellas personas que tengan interés en promover la cultura ambiental a nivel de las comunidades. Es importante tener presente que este es un compromiso que no puede asumirse de forma aislada, que la labor educativa ambiental implica más que la realización de eventos, seminarios y talleres. El proceso educativo ambiental debe estar acompañado de alternativas a los problemas comunitarios. Es en este sentido, que la educación ambiental popular implica un compromiso político, pues es un estilo de educación productiva, en el que el sujeto no reproduce discursos, sino que crea alternativas a los problemas y participa en la toma de decisiones. La educación ambiental, en especial la educación ambiental popular, es una herramienta de vital importancia en la toma de conciencia, en el cuestionamiento de las interpretaciones y de los

modelos de desarrollo existentes; es pues, un elemento transformador de la conciencia y generador de cambios hacia una nueva realidad social.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO - METODOLÓGICO

En este capítulo se desarrolla la metodología general utilizada y el marco teórico. En la metodología se presentan los antecedentes de la investigación, sus objetivos, variables y herramientas utilizadas. En el marco conceptual se abordan dos aspectos fundamentales: la relación de la comunidad con los recursos hídricos y la educación ambiental.

En el desarrollo del aspecto de la relación de la comunidad con los recursos hídricos, se parte del concepto de comunidad, haciendo énfasis en las comunidades propias de los sectores populares - en el desarrollo de este concepto, se destaca como característica principal el sentido de pertenencia-, se hace una caracterización de las comunidades en la formación social panameña, se aborda el concepto de los sectores populares y su pertenencia como clase social, y se definen los tipos de comunidades, según su grado de urbanización. También se trabaja sobre la relación de la comunidad con el recurso hídrico. En este punto se parte de la relación histórica de las sociedades con el recurso hídrico, las dificultades que se enfrentan en el mundo de hoy por el uso del agua, en especial en lo que se refiere a la salud humana.

En el aspecto de la educación ambiental, se hace una presentación sobre los principios que sustentan la educación ambiental, las nociones de educación formal e informal, así como el concepto de educación ambiental

no formal y popular. La noción de educación ambiental popular servirá de guía para la presentación de la propuesta.

1. Antecedentes

Los antecedentes de este trabajo de investigación se sitúan en dos fuentes: el Centro de Investigación y Docencia de Panamá – CIDPA, un organismo no gubernamental que tienen presencia en el área desde 1995, en el marco de su Programa Barrial. En su labor de promoción social y acompañamiento técnico y organizativo, ha identificado algunos de los problemas socioambientales que afectan la comunidad, siendo de primer orden el problema del agua¹.

La segunda fuente son algunos dirigentes de la comunidad, así como la observación que realizó la primera promoción de la maestría en educación ambiental del ICASE en 1998. En este marco, un grupo de esta promoción, compuesta por Jorge Castillo, Rosalba Molina, Aída Lucía Molina, Raquel Correa de Chang y Nilva Góngora, desarrollaron un trabajo de investigación titulado ***Diagnóstico socioeconómico, ambiental y de educación ambiental de la comunidad El Peñón***, en el cual se realizó un análisis de la situación socioeconómica y ambiental de la comunidad,

describiendo el contexto y sus factores físicos; características socioeconómicas y ambientales; la situación de la educación ambiental y la identificación de los principales problemas socioambientales sentidos por la comunidad.

En ambos esfuerzos, se plantea como principal problema identificado y sentido por la comunidad, el abastecimiento del agua. Otros problemas identificados los fueron la presencia de paja canalera *sacharum spontaneum*, las quemas, la disposición de basura. Sin embargo, estos quedaron en segundo plano en relación con el problema del abastecimiento de agua².

Con este trabajo de investigación, se profundizará el análisis en torno al problema del agua, las acciones de los moradores en torno al recurso hídrico, los valores, hábitos y actitudes en el uso y manejo del agua. A partir de este análisis, se elaborará un programa de educación ambiental que aborde este tema específico, utilizando técnicas de educación ambiental popular.

¹ Centro de Investigación y Docencia de Panamá, Programa Barrial, Archivos.

² Ver: CIDPA, archivos del Programa Barrial y Castillo Jorge y otros, 1998, ; **Diagnóstico socioambiental y de educación ambiental de El Peñón**; Maestría en Educación Ambiental, documento sin editar. Panamá, Universidad de Panamá, 1998.

2. Justificación

La cuenca hidrográfica del Canal de Panamá representa un recurso de fundamental valor para el desarrollo del país, ya que por un lado garantiza el abastecimiento del agua necesaria para el funcionamiento del Canal, y por el otro, abastece del vital líquido a las poblaciones de la región metropolitana, en la que reside más del 50 por ciento de la población del país. El permanente suministro de agua es el principal recurso natural que debemos garantizar los panameños, a través de la preservación de la cuenca del Canal.

En la cuenca del Canal de Panamá, convergen grupos sociales que se relacionan con los recursos de diferentes formas. Así, se encuentra presencia de industriales (empresarios de extracción minera, de la construcción, agroindustrias, industrias fabricantes de plástico, papel, etc.) que aprovechan los recursos de manera directa y la posición geográfica que representa esta zona para el país. También hay presencia de comerciantes y ganaderos entre otros.

Por otro lado, se encuentran los grupos residentes en la cuenca del Canal, formado principalmente por obreros, campesinos e indígenas los cuales representan, para 1990, aproximadamente el 5 por ciento de la

población total del país. Estos grupos sociales se encuentran ubicados en unas 108 comunidades distribuidas en dos provincias (Panamá y Colón), seis distritos (Arraiján, Chorrera, Panamá, Colón y Portobelo), y treinta y tres corregimientos.

El uso del agua por los diferentes grupos y sectores sociales de la cuenca también es diverso y afecta la calidad del agua en diferentes niveles.

Una de las comunidades que forma parte de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá es El Peñón. El Peñón es una comunidad relativamente pequeña ubicada en el corregimiento Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá, en el corredor transístmico a 20 minutos de la capital. Se localiza a los 9°05' y 9°10' de latitud norte y 79°35' y 79°40' de latitud oeste. Colinda con las comunidades de Las Lajas, Vallecito, Lucha Franco Norte, Mocambo Arriba y Louis Martinz. Es el punto más alto del corregimiento con una altura aproximada de 400 metros sobre el nivel del mar. Como se puede apreciar en el mapa 1, El Peñón se encuentra en el límite de la cuenca.

La zona donde se ubica esta comunidad forma parte de la divisoria continental siendo que allí nacen afluentes del río Chilibre, que desemboca en el Atlántico y de los ríos Lajas y Mocambo, que desembocan en el Pacífico.

Esta es una de las comunidades más pobres del corregimiento. Su población económicamente activa, se desempeña fundamentalmente en labores de baja calificación como jardinería, servicios domésticos, trabajos manuales y otros, por lo que los ingresos percibidos son bajos. El 44.7 por ciento de las familias reciben ingresos iguales o menores a los 200 balboas, es decir, no cubren la canasta básica alimenticia; además, el 22.8 por ciento de las familias reciben ingresos que oscilan entre los 201 y los 400 balboas mensuales, con lo que no se alcanza a cubrir la canasta básica familiar. De modo que el 67.5 por ciento de la población de la comunidad vive en condiciones de pobreza o extrema pobreza. A esto hay que añadir que, dada la altura y distancia de la comunidad, el transporte colectivo y selectivo es más costoso que en otras comunidades, los gastos de transporte hacia el trabajo, la escuela y lugares de venta de artículos de primera necesidad, oscilan entre el 10 y el 15 por ciento de los ingresos familiares, lo que endurece aún más la precaria situación de las familias³.

Por otra parte, los niveles educativos de la población de El Peñón son bajos. El 34.2 por ciento de los jefes de hogar se encuentran en un nivel de educación primario y un 10.5 por ciento no sabe leer ni escribir; lo

³ CASTILLO, Jorge y otros; **Op. cit.**

que ubica al 44.7 por ciento de los jefes de hogar en niveles educativos sumamente bajos.⁴

En El Peñón hay una serie de problemas socioambientales que afectan la salud y deterioran la calidad de vida de su población. Algunos de estos están relacionados con la infraestructura y servicios de la comunidad como lo son el abastecimiento de agua potable, la disposición de aguas residuales y la disposición de la basura. Otros están relacionados con las prácticas y costumbres de los pobladores entre los que podemos mencionar las técnicas utilizadas para el cultivo, así como la quema de pajonales durante la estación seca; otros problemas están ligados con la situación de pobreza de la comunidad, tales como la infraestructura de las viviendas, los bajos ingresos entre otros. Existen además otros problemas socioambientales relacionados con fuentes externas como lo son la presencia de monocultivos de teca en fincas privadas y la presencia de ganadería en los alrededores de la comunidad.

En esta comunidad el recurso hídrico cobra fundamental importancia en la medida en que por un lado, el abastecimiento de agua se encuentra dentro de la comunidad y por el otro, cuenta con importantes nacimientos que fluyen hacia el río Chilibre, cuyos caudales contribuyen al abastecimiento del río Chagres, principal afluente de la cuenca del Canal.

⁴ ibídem

Es importante destacar el primer término, referido al abastecimiento de agua dentro de la comunidad. En la medida en que las familias de la comunidad adquieren el agua para todas las actividades de tipo doméstico, de aseo personal y de producción dentro de la misma comunidad, su uso y manejo inadecuado puede mermar la calidad y cantidad del agua, afectando la salud de las familias de la comunidad.

En El Peñón hay un total de 11 nacimientos o manantiales que son utilizados en su totalidad por las familias peñoneras, ya sea como complemento al acueducto rural o como fuente única de agua.

3. Definición del problema

La investigación busca proponer la educación ambiental como una importante herramienta para enfrentar los problemas socioambientales de la comunidad El Peñón, en especial en lo que se refiere al uso y manejo del recurso hídrico.

Con el proyecto de investigación se busca resolver las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es la composición social de los pobladores de El Peñón?
2. ¿Cuál es la situación socioambiental de la comunidad El Peñón?
3. ¿Cuál es el recurso hídrico que existe en la comunidad?

4. ¿Cómo utiliza la comunidad este recurso hídrico?
5. ¿Cuáles son los conocimientos de los pobladores de El Peñón acerca de la importancia del recurso hídrico?
6. ¿Cuáles son los valores de los pobladores de El Peñón en torno al recurso hídrico y al ambiente de la comunidad?
7. ¿Cuáles son los hábitos y actitudes de los pobladores de El Peñón en torno al recurso hídrico?
8. ¿Qué acciones son necesarias para mejorar la calidad del recurso hídrico en El Peñón ?
9. ¿Cuál es la estrategia educativa ambiental que se necesita para abordar el problema del uso y manejo del recurso hídrico en El Peñón?

4. Objetivos de la investigación

4.1 Objetivo general:

Elaborar un programa de educación ambiental en el uso y manejo del recurso hídrico en la comunidad El Peñón, dirigido a dirigentes y pobladores de la comunidad, considerando la situación socioambiental y de educación ambiental de la población de la comunidad.

4.2 Objetivos específicos:

Hacer un estudio acerca del uso actual y situación del recurso hídrico en El Peñón.

Determinar las formas en que los pobladores de El Peñón se relacionan con el recurso hídrico.

Caracterizar la situación ambiental de la comunidad El Peñón.

Conocer los aspectos de conocimientos, valores, hábitos y actitudes de los pobladores de El Peñón en torno al recurso hídrico.

5. Hipótesis

La investigación se realizará sobre la base de dos hipótesis:

Los pobladores de El Peñón tienen conocimientos, valores, hábitos y actitudes positivos y negativos en relación con el recurso hídrico de la comunidad.

En El Peñón, los pobladores tienen sensibilidad ante el problema del agua, lo cual permite elaborar un programa de educación ambiental que aborde esta problemática.

6. Las variables

La educación ambiental no formal: La educación no formal se define como "aquella que va dirigida tanto a niños y adolescentes normalmente escolarizados como a la población no escolarizada de todas las edades que tiene que ver con actividades de desarrollo social, económico y político de la colectividad."⁵ Se conoce también como educación extraescolar, y es impartida por organismos tanto gubernamentales como no gubernamentales. Es una educación permanente, que no obedece a patrones establecidos, ni a reglas con estructura estricta, currículo y procedimientos de examen con lo que resulta más efectiva, ya que parte de realidades concretas y de esta manera abre su campo de acción y permite la innovación, la creatividad y en muchos casos aporta a la educación formal.⁶

La educación ambiental no formal busca la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto a la diversidad biológica y cultural y fomente la

⁵UNESCO. **La Educación Ambiental. Las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi.** París, .Imprimerie des Presses, 1980.

⁶ cfr ASUNCIÓN, María Mar y Enrique Segovia, 1997, **La educación ambiental no formal**, en **Manual de Educación ambiental**, varios autores. UNESCO, internet home page <http://www.unescoeh.org/manual.html>. p 46

solidaridad intra e intergeneracional. La finalidad de la educación ambiental no formal, es “pasar de personas no sensibilizadas a personas informadas, sensibilizadas y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales”⁷

Educación Ambiental Popular: Forma parte de la educación no formal y constituye un proceso educativo en el que los sujetos participan de manera activa y creadora. La educación ambiental popular busca incorporar nuevos valores y nuevos retos en el quehacer de la población. A través de la educación ambiental popular se busca fomentar la participación de la población en la toma de decisiones y en la búsqueda por mejorar su calidad de vida.

Situación del recurso hídrico: se refiere a la calidad y cantidad del agua y su aptitud para el consumo humano.

Uso actual del recurso hídrico: se refiere a la forma e intensidad en que los pobladores o actores externos utilizan el recurso hídrico.

⁷ ibidem, p. 46

Impacto sobre el recurso hídrico: se refiere a la forma en que el uso del recurso, afecta su calidad y cantidad.

7. Metodología de la investigación

La investigación parte del estudio “Diagnóstico socioeconómico, ambiental y de Educación Ambiental de la comunidad El Peñón”, en el que se ha identificado el abastecimiento de agua como el principal problema sentido por la comunidad. También se profundiza en el diagnóstico de la situación ambiental y social de la comunidad de manera que aporte elementos para elaborar el programa de educación ambiental.

De esta manera, la investigación fue concebida en cuatro fases:

Revisión bibliográfica: para el desarrollo del marco conceptual, se revisó material bibliográfico abordando los aspectos conceptuales de comunidad, sectores populares, composición social de los pobladores, de manera que se hiciera una identificación, desde el punto de vista sociológico de los grupos sociales residentes en la comunidad El Peñón. También se analizó material bibliográfico relacionado con el tema del agua, sus relaciones con la sociedad, su importancia y su relación con la salud; así como de educación ambiental.

Análisis de la situación ambiental de la comunidad: se realizaron giras de campo y se contó con el apoyo de personal técnico especializado en el campo de la ecología, así como de moradores de la comunidad.

Análisis de la condición del recurso hídrico y el uso actual: a través de inspecciones de campo y entrevistas a los pobladores. Este análisis tiene un carácter descriptivo del área observada durante las giras.

Diseño del programa de educación ambiental en el uso y manejo del recurso hídrico: como fundamento para este diseño, se utilizaron los resultados del estudio sobre la caracterización socioeconómica, ambiental y de educación ambiental elaborado durante la maestría, el análisis sobre la situación ambiental y del uso y manejo del recurso hídrico en la comunidad. El diseño del programa es un producto generado con el proyecto de investigación.

8. Herramientas utilizadas y población

Para la investigación de campo se realizaron entrevistas dirigidas a los moradores de El Peñón, representativos de organizaciones comunitarias y miembros de la comunidad. El objetivo de estas entrevistas fue indagar

sobre los conocimientos, actitudes y valores sobre el ambiente comunitario, la cuenca y los recursos hídricos. Se entrevistó un total de 50 personas al azar, tomando como criterio la presencia en los manantiales al momento de la entrevista. Esto representa el 66 por ciento de la población de la comunidad.

Además de las entrevistas, se realizaron dos talleres que tenían como objetivo corroborar y compartir la información que dieron los pobladores en las entrevistas.

9. Marco conceptual

9.1 Comunidad y recursos hídricos

9.1.1 Sobre el concepto de comunidad

El concepto comunidad, en primer término, hace referencia a un conjunto de personas que comparten ideas o intereses. Así encontramos conglomerados religiosos, étnicos o profesionales que utilizan el término comunidad para identificarse.

Para el autor Briones, la comunidad se distingue por su medio ambiente,

“...por el conjunto de componentes naturales, económicos, culturales y políticos, interrelacionados entre sí, los cuales, de diversas formas en intensidades, condicionan y afectan la vida del hombre, componentes que a su vez son condicionados y afectados por este”⁸.

La Contraloría General de la República, define un lugar poblado como

“todo lugar habitado, de cualquier tamaño, que constituya un núcleo de población independiente y que se identifique con un nombre localmente reconocido”⁹

Podría considerarse un lugar poblado como una comunidad, sin embargo, es preciso considerar algunos aspectos importantes que ayudan a entender el concepto.

En esta propuesta, se define la comunidad como una unidad geográfica, en la que habitan diferentes grupos sociales, en su mayoría pertenecientes a los sectores populares, que cuenta con un nombre, una historia de desarrollo, con sentido de pertenencia y con una serie de dificultades o problemas socioambientales comunes a sus habitantes.

⁸Citado por: CONTRERAS, Lourdes. 1994. **Diagnóstico DE Los problemas socioambientales de la comunidad de Chicá**. Panamá, Tesis, Universidad de Panamá, Facultad de Humanidades P.27

⁹ Contraloría General de la República. 1991 Lugares Poblados de La República, Panamá, CGR.

De acuerdo con la Corporación Integral para el Desarrollo y Cultura Social – CODECAL, los elementos básicos que hacen que el individuo forme parte de una comunidad son tres:

- a) Vivir en el mismo lugar, área o sector en donde viven los demás miembros de la misma comunidad
- b) El sentimiento de pertenecer a la comunidad
- c) Tener algunos vínculos reales con los demás miembros: por ejemplo las mismas organizaciones, normas, costumbres¹⁰

Es importante destacar que es el sentido de pertenencia lo que define a las comunidades. En el sentido de pertenencia, los miembros de la comunidad se definen, se identifican como parte de la misma, y en ese sentido, se pueden incorporar en el esfuerzo común que permite el desarrollo comunitario.

El mismo documento de CODECAL, se refiere al sentimiento de pertenencia como:

“Se podrá conocer el sentimiento de pertenencia a la comunidad en la medida en que los intereses de esa comunidad sean también los intereses de los individuos, en la unión que demuestren ante todas las situaciones, en su participación activa en los trabajos que se emprendan para atender las necesidades comunes y en la solidaridad que manifiesten con los demás miembros de la comunidad. Es decir, se sentirá la pertenencia a la

¹⁰ CODECAL, op. cit. pp 46-47

comunidad en cuanto se haya desarrollado en forma consciente un pensamiento y una acción acorde con la comunidad.”¹¹

9.1.2 Las comunidades en la formación social panameña

De acuerdo con Marta Harnecker, el concepto de formación social se utiliza para designar una totalidad social históricamente determinada.

“Esta totalidad social concreta, históricamente determinada, puede corresponder a un país determinado o a una serie de países que tienen características más o menos similares y una historia común. Se puede hablar de la formación social chilena, mexicana, etc., como también de la formación social latinoamericana”¹²

En América Latina, las formaciones sociales tienen un carácter capitalista, y se han desarrollado bajo el signo de la dependencia. Manuel Castells define la dependencia como:

“... una relación estructural asimétrica entre formaciones sociales. La sociedad dependiente es modelada, en gran medida, por la dinámica social y los intereses sociales generados en la sociedad dominante, a través de la

¹¹ Ibidem, p. 48

¹² HARNECKER, Marta. 1985. **Los conceptos elementales del materialismo histórico**. Siglo XXI editores, 15ª edición, México, p. 170

interacción de actores sociales, actores que responden simultáneamente a sus condiciones históricas específicas y al marco más amplio de las relaciones mundiales en que están inmersos.”¹³

La forma en que Panamá se inserta en el mercado mundial marca la diferencia en su formación social, en relación con el resto de los países de América Latina. Es decir, la inserción de Panamá al mercado mundial tiene un carácter terciario exportador, mientras que en el resto de América Latina, la inserción se da a partir de la oferta de bienes salarios y materias primas.

El carácter terciario exportador de la economía panameña, está dado por su capacidad de reducir el tiempo de transporte y el de acortamiento de los ciclos de circulación y rotación del capital a través de la ruta de tránsito.

La formación social panameña se fundamenta sobre la monopolización de la ruta de tránsito y es la realización internacional de este monopolio, lo que permite la inserción de Panamá en los procesos globales del desarrollo capitalista.

¹³ CASTELLS, Manuel. 1990. **La nueva dependencia. Cambio tecnológico y reestructuración socioeconómica en Latinoamérica**. En: Teorías del desarrollo nacional, Alejandro Portes y Douglas Kinkaid, compiladores. Educa, 1ª edición, San José, C.R. p. 100

Puede decirse, de acuerdo con los postulados de Julio Manduley, que la formación social panameña es **“capitalista, dependiente y transistista”**¹⁴

El proceso de urbanización en Panamá, ha sido determinado en gran parte, por los intereses y necesidades del proceso de acumulación del capitalismo mundial. La economía panameña, fundamentalmente terciario exportadora, se concentra principalmente en las ciudades terminales de Panamá y Colón.

Es importante señalar que en esta región se encuentran casi todas las actividades de transporte marítimo transistmico, del Centro Bancario Internacional, la Zona Libre de Colón, el centro de reaseguros y otras actividades. Además se concentran todas las actividades de manufactura de ensamblaje para la exportación, así como la mayoría de las actividades gubernamentales.

La concentración del desarrollo económico, político y social en esta área, genera a la vez un desarrollo urbano desigual en el área de tránsito, con una alta concentración de población la cual tiende a ubicarse en territorios que le permitan un fácil acceso a las zonas de trabajo. En relación con este tema, Álvaro Uribe señala que:

¹⁴ MANDULEY, Julio. 1977. **El proceso panameño** En: Cuadernos políticos, nº 15, México: editorial ERA, pp. 62-74

“El resultado actual de este énfasis sobre el territorio es un conjunto urbano comprendido por las ciudades terminales del Canal - Panamá y Colón - que conforma una sola entidad económica y que junto al Canal definen un gran instrumento espacial de apropiación – producción económica del país.”¹⁵

La población que se concentra en estos territorios, se ubica en comunidades urbanas y semiurbanas localizadas en las ciudades de Panamá y Colón y sus zonas periféricas. Esta población, está compuesta fundamentalmente por grupos sociales pertenecientes a los sectores populares.

9.1.3 Composición social de la población de las comunidades

Al hablar de sectores populares, nos referimos a una clase social que engloba grupos sociales en condiciones de opresión, explotación y pobreza, que no se limitan al componente sociolaboral, sino que conjugan, además, otros referentes como la etnicidad, el género y otros. Al respecto, Carlos Vilas sostiene:

“La identidad del sujeto colectivo pueblo (lo popular) es heterogénea en sus elementos constitutivos, y homogénea en su enmarcamiento en el mundo de la pobreza y su confrontación con la explotación y la

¹⁵ URIBE, Alvaro. 1996. **La ciudad fragmentada**, Panamá, CELA, formato dieciséis, p. 8

opresión – si bien las manifestaciones de esa confrontación asumen una amplia variación. La pluralidad de elementos colectivos (por la heterogeneidad de sus inquietudes y por sus expresiones), donde el concepto de clase abandona su referente estrecho al trabajador 1) productivos, 2) asalariado y 3) del mercado formal, para englobar a todos los que participan como explotados y oprimidos en las relaciones de poder político, económico, de género, cultural, étnico... institucionalizadas en el Estado, sus aparatos y políticas”.¹⁶

Una definición que encierra también esta heterogeneidad de los sectores populares, y que detalla los grupos sociales que le pertenecen, la aportan las autoras Marta Arce, Margarita Herrera y Mayra Castillo en su libro *Los Sectores populares y el proletariado*:

“Los sectores populares están formados por grupos o conjuntos de personas tan diversas como los campesinos, los obreros fabriles, los empleados pobres, los buhoneros y las empleadas domésticas. Estos rasgos definitorios están dados por su forma de inserción en el sistema productivo y por la situación que ocupan en el desarrollo de sus contradicciones. En este orden de fenómenos se ubican las causas de sus problemas. Y también la posibilidad histórica de superarlos”¹⁷

¹⁶ VILAS, Carlos. 1996. **Actores, sujetos, movimientos ¿dónde quedaron las clases?**. En: Cuadernos CENDES, Universidad Central de Venezuela, año 13, segunda época, mayo – agosto, 1996. p. 29

¹⁷ ARCE, Marta, et.al. 1979. **Los sectores populares y el proletariado**. Panamá, CEASPA, p. 12

De acuerdo con las mismas autoras, los sectores populares pueden ser identificados como clases explotadas y dominadas:

“Los sectores populares están formados por todas aquellas personas que no son propietarias de capital (en sentido estricto y con independencia de su monto), ni se apropian de un plusvalor proveniente del trabajo extrafamiliar. La mayor parte de estas personas por el contrario, producen un valor y un excedente apropiado por otros (como el proletariado, los campesinos, los artesanos, etc.)...

Esta concepción ubica a los sectores populares, en su conjunto, como clases explotadas y dominadas.”¹⁸

La heterogeneidad que caracteriza a los sectores populares en Panamá se fundamenta en el carácter capitalista, dependiente y transitista de la formación social panameña. La ubicación geográfica de los sectores populares, lo es la comunidad. Es allí donde se efectúa la reproducción de la fuerza de trabajo.

En el caso de los pobladores de El Peñón, encontramos parte de esta heterogeneidad propia de los sectores populares en Panamá. Con la particularidad de que se trata de campesinos que han sido despojados, “liberados” de sus tierras, y se encuentran en un proceso de incorporación al mercado laboral, atendiendo, como actividad complementaria, las

¹⁸ Ibidem, p. 13

actividades agrícolas en áreas cercanas a las viviendas y que aún no han sido copadas por el proceso de urbanización. Esto forma parte de un proceso propio del sistema capitalista de producción el cual tiene que asegurar abundante fuerza de trabajo para valorizar su capital. En relación con este tema el Dr. Gandásegui señala que

“la aparición de una masa trabajadora asalariada con acceso a la tierra (como medio de producción) constituye una particularidad de la tendencia hacia la proletarianización del campesinado ... se trata de un proletario que complementa su salario a través de su acceso directo a la tierra”¹⁹

Cabe destacar que la presencia de la mayor parte de estos pobladores, obedece a un proceso migratorio del campo a la ciudad, en la que los campesinos “liberados” de las tierras, se ubican en zonas cercanas al mercado de trabajo. El desarrollo transitista de la economía panameña, ha obligado a que la mayoría de los migrantes se ubiquen en la zona de tránsito de la que forma parte El Peñón. En este sentido, el Dr. Gandásegui hijo, señala:

“La mano de obra que es “liberada” de la tierra por el capital tiende a buscar refugio en los lugares donde pueda

¹⁹ GANDÁSEGUI, Marco. 1990. **La fuerza de trabajo en el agro**. CELA, 2ª Edición, Panamá, p. 36

encontrar un mercado de empleo que hace demandas sobre su fuerza de trabajo.

La fuerza de trabajo tiende a desplazarse, una vez separada de su medio de producción (la tierra), hacia las ciudades donde hay un desarrollo técnico superior.”²⁰

Es importante destacar que las comunidades constituyen el espacio geográfico en el que se efectúa la reproducción de la fuerza de trabajo. La reproducción se entiende como la

“repetición constante, renovación ininterrumpida del proceso de producción... comprende la reproducción de bienes materiales o del producto social global, así como la reproducción de la fuerza de trabajo y de las relaciones de producción en cuyo marco se efectúa”²¹

Tilman Evers, define la reproducción de la fuerza de trabajo atendiendo a dos niveles:

- a) Reproducción de la mercancía fuerza de trabajo en el sentido de una disponibilidad continua de fuerza de trabajo.
- b) Reproducción individual – que en sociedades capitalistas normalmente se organiza en forma de reproducción familiar.

Teóricamente, en un sistema capitalista “clásico”, la reproducción de la fuerza de trabajo (en sus dos niveles), está garantizada por el salario. Es decir,

²⁰ Ibidem, p. 37

²¹ BORISOV, Makarova. 1977. Diccionario de economía política. Ed. Juan Grijalbo, México, p. 206

“...en el proceso de reproducción, el obrero, después de gastar su salario en medios de subsistencia, se encuentra en el mismo estado en el que se hallaba antes de iniciarse el proceso, y, como antes, se ve obligado a presentarse al mercado en calidad de vendedor de su fuerza de trabajo. Así, se reproduce constantemente la dependencia económica de los obreros respecto al capital...”²²

Sin embargo, en las formaciones sociales de los países dependientes, los bajos niveles de ingresos, así como la inestabilidad laboral impiden la realización de este proceso. Tilman Evers, señala al respecto que

“bajo las actuales condiciones de desarrollo capitalista en América Latina, la capacidad de consumo de los asalariados se ha deteriorado de tal manera que gran parte de la población – en muchos países la mayoría – no tiene asegurada la reproducción física”²³

De este modo, los sectores populares, incorporan formas alternas de producción que permitan la sobrevivencia. Un ejemplo de ello es la autoproducción de alimentos en las áreas urbanas como un medio de hacer frente a los altos precios de los productos alimentarios.

²² Ibidem, p. 209

²³ EVERS, Tilman. 1987. **Movimientos Barriales y Estado**. En: Revista Nueva Sociedad, México p.709

La FAO señala que

“esta forma de producción de alimentos constituye una coartada cada vez más socorrida para hacer frente a la baja del poder adquisitivo”.

El mismo documento hace referencia al caso de Kinshasa en África, estudiado por Pourtier, donde el más pequeño espacio no construido, cualquier terreno baldío y aún los bordes de la calzada sirven para cultivar. Basta salir de los barrios residenciales elegantes de cualquier ciudad y los terrenos urbanos se encuentran cada vez más cultivados, pese a los cambios de hábitos alimentarios inducidos por la urbanización.

“Hace notar este autor que un estudio más sistemático de este tipo de producción de alimentos evidenciaría la existencia de un número asombroso de plantaciones y cultivos pertenecientes a los asalariados y personajes políticos como parte de las estrategias familiares que combinan salarios, tareas agrícolas y actividades en el sector informal”. También recurre a Eva Jespersen quien cita estudios que “indican que más del 50% de los hogares de bajos ingresos en Dar es Salam y en Lusaka recurren a la agricultura urbana para complementar sus dietas...”²⁴

²⁴ FAO, 2000. **La agricultura urbana y periurbana.** En: revista agricultura 21. Internet home page <http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp2.htm>

En otro documento, la FAO señala que

“en las zonas urbanas de todo el mundo se cultivan alimentos en las azoteas y en los balcones, en los patios de las casas y en los jardines de la comunidad, a las orillas de los caminos y en lotes baldíos. Proporcionan alimentos frescos para vender que complementan la dieta familiar y mejoran los ingresos de las familias. La agricultura urbana y periurbana puede suplir una falta crítica de alimentos para los habitantes pobres de las ciudades...”²⁵

En El Peñón, los pobladores son en su mayoría producto de la migración campo- ciudad, que han sido “liberados” de la tierra (su medio de producción), para incorporarse al mercado de trabajo. Sin embargo, se han encontrado con bajos salarios, inestabilidad laboral y desempleo, por lo que utilizan, como principal estrategia de sobrevivencia, de reproducción de la fuerza de trabajo, la actividad agrícola de subsistencia.

²⁵ FAO, 2000. **Cuestiones de la agricultura urbana.** Internet home page <http://www.fao.org/NOTICIAS/fotofile/ph9902-s.htm>

9.1.4 Tipos de comunidades

Existen tres tipos de comunidades, las cuales se pueden clasificar de acuerdo al grado de urbanización y a las actividades económicas predominantes en ellas: las comunidades rurales, las comunidades urbanas y las comunidades semiurbanas.

En las comunidades rurales, el grado de urbanización es bajo, pues cuentan con poca o ninguna infraestructura, ni servicios básicos. La densidad de población es baja, las familias se encuentran dispersas. Sin embargo, estas comunidades tienen una identidad y desarrollo histórico común y tienen estructuras organizativas que permiten poner en común las acciones que buscan solventar algunos problemas como la venta de los productos agrícolas o la educación básica. Ejemplos de estas formas organizativas lo son las cooperativas, los sindicatos agrícolas entre otros.

Las comunidades urbanas están ubicadas en las ciudades o en áreas aledañas y cuentan con una alta densidad de población y un alto grado de urbanización. Cuenta con los servicios básicos como transporte, red vial, agua potable, electricidad, comunicaciones, etc. Las comunidades urbanas de corte popular, están habitadas principalmente por trabajadores, desempleados e informales, profesionales.

Las comunidades semiurbanas se encuentran generalmente en las afueras de los conglomerados urbanos. En estas comunidades se encuentran grupos sociales más heterogéneos. Confluyen obreros, desempleados, informales, estudiantes, agricultores, pequeños comerciantes y profesionales. Tienen una mayor densidad de población que en las comunidades rurales y las actividades económicas son diversas. La conformación de estas comunidades, están relacionadas con la migración campo- ciudad y tienden a ser producto de la toma de tierras en un primer momento, generando posteriormente una lucha por la legalización de las tierras en que habitan, acompañada por un proceso de desarrollo en el que la organización juega un importante papel, aunque esta es por lo general coyuntural y reivindicativa. Estas comunidades son generalmente producto de la autoconstrucción tanto de las viviendas como de cierta infraestructura básica como las vías de acceso por lo que se encuentran con poca alteración en la topografía así como con abundante vegetación producto de la reforestación con árboles frutales y el cultivo de plantas ornamentales y medicinales. Es este tipo de comunidad la que caracteriza a El Peñón. En primer lugar, se ubica en las afueras de la ciudad de Panamá; coexisten grupos sociales heterogéneos, pertenecientes a los sectores populares. En términos generales, son asalariados de baja calificación que cuentan con bajos ingresos e

inestabilidad laboral. Esta comunidad, se ha conformado a partir de movimientos migratorios, por expulsión en un primer momento y por las migraciones campo – ciudad en la mayoría de los casos; la configuración física actual de la comunidad es producto en gran parte de los esfuerzos de la propia comunidad organizada, con una participación, en muchos casos, esporádica y coyuntural.

9.1.5 Relación de la comunidad con los recursos hídricos

La Tierra es un planeta con gran abundancia de agua, el conjunto de agua del planeta se estima alrededor de 1,350 millones de metros cúbicos²⁶.

Sin embargo, el agua disponible para la utilización de la humanidad, se torna escasa, apenas el 0,65 por ciento del total del agua que hay en el planeta, está disponible para su utilización.²⁷ Sin embargo, existe una diferencia entre la disponibilidad del agua y las condiciones de esta para ser utilizada. Gran parte del agua disponible en el planeta no tiene las condiciones para su utilización.

²⁶ FLUXÁ, Francisco. 1997. El agua y su futuro, en: Revista Foro Agua, N°10, octubre de 1997. Internet home page <http://aleph.pangea.org/org/fa/5.html>

²⁷ ANDER-EGG, Ezequiel. 1994. **Para salvar la tierra, el desafío ecológico** Buenos Aires, p. 53

Al hablar del recurso hídrico se hace referencia al agua que es utilizable por la sociedad en las diversas actividades que desempeña, desde la reproducción de la vida misma, como en las actividades sociales, económicas, recreativas, etc.

Se entiende por recursos hídricos en la comunidad El Peñón, las fuentes de agua naturales que existen en la comunidad y que son utilizadas por sus habitantes en el desarrollo de las actividades cotidianas.

El hombre como ser biológico se ha relacionado desde sus orígenes con el entorno natural. En su proceso evolutivo, el hombre ha tenido importantes cambios fisiológicos destacándose la posición erecta y consecuente liberación de las manos y el desarrollo del cerebro con la consiguiente capacidad intelectual y de comunicación.

La elaboración de herramientas; la domesticación de los animales y el desarrollo de la agricultura; la incorporación de nuevas técnicas, cada vez más eficientes en el uso de los recursos del medio, forman parte del desarrollo de las fuerzas productivas, proceso en el que el hombre se transforma y transforma su espacio vital en una relación simbiótica con la naturaleza.

Para Engels, es tan importante el trabajo del hombre como la naturaleza, cuando afirma en las primeras líneas de la obra **El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre**, que

“el trabajo es la fuente de toda riqueza... lo es, en efecto, a la par que la naturaleza, que le provee los materiales que él convierte en riqueza”²⁸

En términos de la relación del hombre con la naturaleza, existe un componente con el que no sólo existe esta relación, sino que el hombre y el resto de los seres vivos están compuestos en gran parte por él. Nos referimos al agua, el **agua dulce**. Como señala Ander Egg, en **Para salvar la tierra**,

“el agua es esencial; venimos del agua y somos en gran parte agua. Un ser humano, un gato, una merluza, una espiga de maíz, están formados en un 65 –70 por ciento de agua”²⁹

La disponibilidad de agua para la vida humana, ha sido un factor determinante para la instalación y desarrollo de las grandes civilizaciones. Durante milenios, el hombre ha buscado abastecerse del agua a través de diversas técnicas que modifican los afluentes naturales. Los antiguos romanos, en especial los ciudadanos, incorporaron los molinos de viento que, girando constantemente, alimentaron fuentes y termas gigantes. Además, nos dice Alain Gioda,

²⁸ ENGELS, Federico. 1979. **El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre**, México, ed. Andreus, s.n.p.

²⁹ ANDER-EGG, op. cit., p. 53

“en el siglo VIII antes de J.C., los *quanats* –canales subterráneos que transportan el agua a grandes distancias– fueron inventados por los habitantes de Urartro en la actual Turquía. Esta explotación de las aguas, generalmente surgidas del drenaje de los acuíferos, se difundirá en Persia, Egipto, India, Grecia, Maghreb, donde es conocida con el nombre de “foggaras”, en las Canarias: las galerías, etc.”³⁰

Aunque existe suficiente cantidad de agua disponible, en el planeta para abastecer a la humanidad, sólo una pequeña parte se encuentra en condiciones de ser utilizada debido a la contaminación de ríos y acuíferos. Aunado a ello, el agua disponible para el consumo humano se encuentra mal distribuida. Ezequiel Ander Egg, nos comenta que

“la escasez de agua perjudica a los seres humanos, aunque no a todos por igual: también hay privilegios y privilegiados en el uso y distribución”³¹

³⁰ GIODA, A., 1997, **Breve historia del agua**, UNESCO, internet home page: <http://www.unesco.org.uy/phi/libros/histagua/tapa.html> p. 2.

³¹ ANDER-EGG, op.cit. p. 54

Según el informe del Banco Mundial

“el agua escasea para los pobres del mundo” (además), “...los pobres, que según el Banco Mundial, suman unos 2 mil 100 millones de personas en todo el planeta, usan agua que en buena parte está sucia y contaminada. Más de mil 200 millones de personas carecen de agua potable”³².

La calidad y cantidad de agua utilizable por la sociedad, puede verse afectada por factores ecológicos y sociales que se relacionan entre sí. En lo ecológico, una garantía de obtener agua en suficiente calidad y cantidad, la da la cubierta vegetal de las áreas de captación del manto freático, que permite una mayor absorción del suelo y mantiene las aguas subterráneas. También la cubierta vegetal protege al suelo de la erosión, la cual afecta las corrientes superficiales. En lo social, las acciones de los grupos sociales tales como deforestación, vertido de desechos industriales, domésticos y de agroquímicos, etc., tienden a afectar la calidad y cantidad del agua disponible atentando, a su vez, contra la salud de la población.

De esta manera, el agua se ha constituido en algunas regiones y sectores sociales, en fuente de enfermedades. Una visión histórica nos la da el autor Alain Gioda en esta extensa, pero ilustrativa cita:

³² **La Prensa**, viernes 13 de agosto de 1999, “Informe del Banco Mundial, El agua escasea para los pobres del mundo”, p. 53A

“Las enfermedades de origen parasitario, bacteriano y viral relacionadas con el agua están muy expandidas. El hombre las propaga por una higiene deficiente o por comportamientos erróneos frente al agua. A fines del siglo XIX, Louis Pasteur y su escuela muestran el papel de los microbios en las enfermedades infecciosas y, por lo tanto, la importancia de la higiene. La parasitosis de origen hídrico domina muy ampliamente la patología de los habitantes del tercer mundo: paludismo (1 millón de muertes por año, 100 a 150 millones de casos anuales, correspondiendo el 90% a África, y 300 millones de portadores de parásitos), sistosomiasis (300 millones de personas con riesgo), filariosis, etc. Entre las bacterias, el vibrión colérico sigue siendo el más tristemente célebre en Europa a causa de la pandemia de 1854 (cerca de 150.000 muertes en Francia). En el siglo XIX y XX, siete pandemias mundiales causaron la muerte de centenas de millares de personas. Entre las virosis, la hepatitis A es, como el cólera, una enfermedad de las manos sucias y del agua contaminada. A este séquito, hay que agregar las disenterías de origen parasitario, bacteriano y viral gravísimas en el recién nacido”³³.

Estas enfermedades transmitidas por el agua, fueron y siguen siendo producto de la contaminación no química que por siglos ha afectado la calidad del agua para las diversas formas de consumo humano; en nuestros días el problema de la contaminación del agua se agrava con agentes químicos de origen industrial, agropecuario, minero y doméstico; a esta situación hay que agregar la contaminación térmica producida por las actividades industriales.

³³ GIODA, A., op.cit. p. 4

El informe del Banco Mundial agrega que en la actualidad

“cada año mueren 3.4 millones de personas, por enfermedades relacionadas con el agua, ya sea por infección directa de agua o alimentos contaminados, o indirectamente por los organismos portadores de enfermedades, como los mosquitos que medran en el agua. Estas enfermedades incluyen las diarreas, que causan 2.2 millones de muertes cada año, la malaria con 1.1 millón de muertes, la tripanosomiasis con 40 mil muertes, las infecciones con nemátodos intestinales con 17 mil muertes, el dengue con 15 mil muertes y la equistosomiasis con 7 mil muertes cada año”.³⁴

En El Peñón, existe una relación especial con el recurso hídrico, pues el agua que es consumida por la comunidad se obtiene en su totalidad dentro de la propia comunidad. Se puede afirmar que en El Peñón hay, actualmente, una “crisis del agua”, en la medida en que el abastecimiento de agua potable se ha visto afectado por desperfectos en el acueducto rural y las familias obtienen el agua en las nacientes de los ríos. Esto puede constituirse en una amenaza para la salud de las familias de la comunidad.

³⁴ La Prensa, artículo citado.

9.2 La educación ambiental

9.2.1 Origen, concepto y principios de la educación ambiental

La educación ambiental, tiene sus orígenes más recientes en la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Estocolmo en 1972. En esta Conferencia se instó, en su punto 96,

“...a la creación de algún programa de amplio alcance que atendiese de forma prioritaria la promoción de la educación ambiental”³⁵

Inicialmente la responsabilidad de promover la educación ambiental se le otorgó a la UNESCO y otros organismos internacionales interesados. A partir de esta asignación, se creó el Programa Internacional de Educación Ambiental –PIEA-, el cual fue lanzado en el Seminario Internacional de Educación Ambiental, en Belgrado en 1975. Allí se lanzaron, a través de la “carta de Belgrado”, algunos lineamientos básicos de la educación ambiental que incorpora como metas ambientales *mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí*; y como metas de la educación ambiental,

³⁵ NOVO, María. 1996. *Bases éticas, teóricas y metodológicas de la educación ambiental* p. 38
40

“Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo”³⁶.

Posteriormente, con la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi – 1977- se sentaron las bases fundamentales de la educación ambiental. Esta conferencia es considerada como el *acontecimiento más significativo en la historia de la educación ambiental*.³⁷ En esta conferencia, se definió la educación ambiental como

“el proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza, se facilita la compensación y valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales y sobre todo se alienta un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente”³⁸.

³⁶ Ibidem, p. 40

³⁷ Ibidem, p. 46

³⁸ Ibidem, p. 47

Hay que destacar que en la declaración final de esta conferencia, se considera que la educación ambiental *debe impartirse a personas de todas las edades, en todos los niveles, y en el marco de la educación formal y no formal*. Además, la educación ambiental *ha de orientarse hacia la comunidad*, fomentando el sentido de responsabilidad de sus miembros, en un contexto de interdependencia entre las comunidades nacionales y de solidaridad entre todo el género humano³⁹.

En 1992, en Río de Janeiro se celebró la Tercera Conferencia de Ambiente, que fue acompañada por la denominada *Cumbre Paralela* en la que la sociedad civil, representada por más de 15,000 personas provenientes de todo el mundo, debatió durante varios días los problemas ambientales y sus posibles alternativas⁴⁰.

En dicha cumbre, se firmaron 32 tratados uno de los cuales es *El Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global*. En este tratado se define la educación ambiental partiendo de su papel en la construcción de una sociedad sustentable equitativa, como

*...un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto por todas las formas de vida. Una educación de este tipo afirma valores y acciones que contribuyen con la transformación humana y social y con la preservación

³⁹ Ibidem, p. 47

⁴⁰ Ibidem, p. 64

ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad. Esto requiere responsabilidad individual y colectiva a nivel local, nacional e internacional”⁴¹.

Es importante destacar que en este tratado, se plantea la necesidad de generar cambios, no sólo en la relación con la naturaleza, sino en la relación dentro de la sociedad, al identificar como causa principal de la crisis que amenaza el futuro del planeta, al modelo de civilización dominante:

“Las causas primarias de problemas como el aumento de la pobreza, la degradación humana y ambiental y la violencia, pueden ser identificadas en el modelo de civilización dominante, que parte de la superproducción y el consumo excesivo y falta de condiciones para poder producir de la gran mayoría.

Consideramos que la destrucción de los valores básicos, la alienación y la no participación de casi la totalidad de los individuos en la construcción de su futuro son inherentes a la crisis”⁴².

Como alternativas, en el tratado se considera

“...la necesidad de abolir los programas de desarrollo, ajustes y reformas económicas que mantienen el actual modelo de crecimiento, con efectos devastadores sobre

⁴¹ **Tratado sobre educación ambiental para sociedades ecológicamente sustentables y la responsabilidad global.** Internet home page Wamani, <http://www.apc.org/docs/trat-rio.a5.html>

⁴² Ibidem

el medio ambiente y la diversidad de especies, entre ellas la humana”⁴³.

En este proceso, la educación ambiental debe generar, con urgencia, cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y de estos con otras formas de vida.

Los principios de la educación ambiental, plasmados en este tratado, son los siguientes:

1. La educación es un derecho de todos; somos todos educandos y educadores.
2. La educación ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal no formal e informal, promoviendo la transformación y la construcción de la sociedad.
3. La educación ambiental es individual y colectiva. Tiene el propósito de formar ciudadanos con conciencia local y planetaria, que respeten la autodeterminación de los pueblos y la soberanía de las naciones.
4. La educación ambiental no es neutra, sino ideológica. Es un acto político, basado en valores para la transformación social.

⁴³ Ibidem

5. La educación ambiental debe tener una perspectiva holística, enfocando la relación entre el ser humano, la naturaleza y el universo de forma interdisciplinaria.
6. La educación ambiental debe estimular la solidaridad, la igualdad y el respeto a los derechos humanos, valiéndose de estrategias democráticas e interacción entre las culturas.
7. La educación ambiental debe tratar las cuestiones mundiales críticas, sus causas e interrelaciones en una perspectiva sistémica, en su contexto social e histórico. Aspectos primordiales relacionados con su desarrollo y su medio ambiente tales como, población, paz, derechos humanos, democracia, salud, hambre, deterioro de la flora y fauna deben ser abordados de esta manera.
8. La educación ambiental debe facilitar la cooperación mutua y equitativa en los procesos de decisión en todos los niveles y etapas.
9. La educación ambiental debe recuperar, reconocer, respetar, reflejar y utilizar la historia indígena y culturas locales, así como promover la diversidad cultural, lingüística y ecológica. Esto implica una revisión histórica de los pueblos nativos para modificar los enfoques etnocéntricos, además de estimular la educación bilingüe.
10. La educación ambiental debe estimular y potencializar el poder de las diversas poblaciones, promover oportunidades para los cambios

democráticos de base que estimulen a los sectores populares de la sociedad. Esto implica que las comunidades deben retomar la conducción de sus propios destinos.

11. La educación ambiental valoriza las diferentes formas de conocimientos. Este es diversificado, acumulado y producido socialmente, y no deberá ser patentado ni monopolizado.

12. La educación ambiental debe ser planificada para capacitar a las personas para resolver conflictos de manera justa y humana.

13. La educación ambiental debe promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones, con la finalidad de crear nuevos modos de vida, fundados en la comprensión de las necesidades básicas de todos, sin distinciones étnicas, físicas, de género, edad, religión, clase, mentales, etc.

14. La educación ambiental requiere la democratización de los medios de comunicación masivos y su compromiso con los intereses de todos los sectores de la sociedad. La comunicación es un derecho inalienable y los medios de comunicación deben transformarse en un canal privilegiado de educación, no solamente divulgando informaciones con bases igualitarias, sino también promoviendo el intercambio de experiencias, métodos y valores.

15. La educación ambiental debe integrar conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones. Debe convertir cada oportunidad en experiencias educativas para sociedades sustentables.

16. La educación ambiental debe ayudar a desarrollar una conciencia ética sobre todas las formas de vida con las cuales compartimos este planeta; respetar sus ciclos vitales e imponer límites a la explotación de esas formas de vida por los seres humanos.

Vale la pena destacar que en los principios de este tratado, se refleja la necesidad de promover cambios en la estructura social; por lo que la educación ambiental implica un compromiso político e ideológico, que se basa en valores que permitan la transformación social.

9.2.2 La educación ambiental formal e informal

La educación formal es aquella que atiende principalmente a la población estudiantil en todos los niveles: preescolar, primario, secundario y universitario. María Novo la define como

“...aquella que se realiza a través de las instituciones y planes de estudios que configuran la acción educativa regulada...”⁴⁴

⁴⁴ NOVO, María, op.cit. p. 202

Algunas de las características de la educación ambiental formal son la **temporalidad**, es decir, tiene un principio y un final; y su **intencionalidad y especificidad**, en la medida en que los procesos que en ella se desarrollan pretenden como primer objetivo la modificación de las conductas de quienes aprenden y en tanto que esta actividad se realiza en instituciones educativas creadas para tal fin.

La incorporación de la educación ambiental en el ámbito de la educación formal, está actualmente en un proceso lento, puesto que implica cambios en la propia concepción de la enseñanza, más allá de las añadiduras de los temas ambientales o de la naturaleza en los planes y programas de estudio.

La educación ambiental informal hace referencia a las formas educativas que llegan a la población sin que medie contacto directo entre el educador o el facilitador y el educando. La educación ambiental informal, se expresa a través de los medios de comunicación, en campañas de radio, televisión, vallas publicitarias así como a través de formas alternativas como las volantes, murales, etc.

9.2.3 La educación ambiental no formal y popular

La educación ambiental no formal

“...es aquella que siendo intencional, no se lleva a cabo en el ámbito de las instituciones educativas y planes de estudios reconocidos oficialmente, sino por parte de otro tipo de entidades, colectivos etc...”⁴⁵

En sociedades como la nuestra, en la que las relaciones entre los grupos sociales son desequilibradas, en la que es cada vez más ancha la brecha entre ricos y pobres, y en la que es también desequilibrada la relación con la naturaleza, es necesario tratar el problema ambiental, abordando el problema de la pobreza, no de manera asistencialista, sino buscando la participación de los grupos sociales en la toma de decisiones, de manera organizada, promoviendo la búsqueda de alternativas. De este modo, pueden constituirse en factor de cambio de las relaciones sociales y de producción. En este proceso, la educación ambiental en su aspecto no formal juega un papel, por lo que es importante destacar algunos aspectos referentes a la misma.

Según Asunción y Segovia,⁴⁶ la educación ambiental no formal debe actuar sobre tres factores fundamentales: **los conocimientos y**

⁴⁵ Ibidem, p. 203

⁴⁶ ASUNCIÓN y Segovia, op.cit. p. 48

aptitudes, buscando la construcción de nuevas maneras de ver y analizar los problemas; **los valores**, que se enumeran como: espíritu crítico, responsabilidad, tolerancia, respeto por todas las formas de vida, simplicidad, coherencia, espíritu participativo y solidario a lo que le añadiríamos honestidad y autoestima; y **las actitudes y acciones**, despertando el interés de los destinatarios en diseñar y realizar acciones concretas.

Un aspecto importante en el ámbito de la educación ambiental no formal, lo es la **participación**. Los mismos autores definen la participación como

“el proceso metodológico que queda definido por el fin que pretende lograr, que es conseguir que los destinatarios realicen acciones positivas sobre el entorno... la entendemos como un proceso educativo, con momentos educativos claros: identificación de problemas, búsqueda de soluciones alternativas, análisis del cambio –viabilidad- actuaciones sobre el entorno y evaluación”⁴⁷

De allí que la educación ambiental no formal deba ser creadora de conocimiento, propositiva y generadora de cambios de valores, actitudes y del entorno ambiental y social.

⁴⁷ Ibidem, p. 50

La educación ambiental no formal puede ser aplicada a distintos grupos sociales. Para efectos de esta investigación, es importante establecer criterios para una educación ambiental no formal de corte **popular**, dirigida a pobladores de comunidades empobrecidas, que dependen en gran medida de los recursos naturales que se encuentran en su entorno. Para entender la educación ambiental popular, es preciso partir del concepto de educación popular. El documento de CODECAL, lo define de la siguiente manera:

“...es la del pueblo y para el pueblo: es decir, el pueblo no la recibe desde abajo, sino que la hace para sí mismo. El pueblo va aprendiendo a pensar con su cabeza, a sacar de su cabeza las falsas ideas, a tomar iniciativas, a crear, a inventar en la misma práctica ante los problemas que tiene que resolver.

Es a partir del pueblo: desde sus necesidades, problemas y posibilidades; es ir aprendiendo a pensar en grande a partir de lo pequeño; es decir, a ver la realidad en relación con otras realidades y con la sociedad total.

Es la que ayuda a tomar conciencia, a organizarse y actuar para transformar la realidad.

Es en fin, un modo de aprender haciendo.”⁴⁸

⁴⁸ CODECAL. s.f. **Guía práctica del comunicador popular**, CODECAL, Bogotá, p. 20

La educación ambiental popular juega un importante papel dado que ella implica la educación productiva, en donde el sujeto no reproduce discursos, sino que crea alternativas a los problemas, participa en la toma de decisiones. A través de la educación ambiental popular, se busca fomentar la creatividad, la comprensión de la realidad y la búsqueda de alternativas. La educación ambiental popular, cuestiona la interpretación tradicional acerca de los problemas ambientales y sus soluciones, las cuales se presentan segmentadas y desligadas del problema social; donde la participación popular se torna pasiva o nula. Un aspecto importante del proceso de educación ambiental popular, es el abordaje de la problemática de los valores humanos: confianza en sí mismos, solidaridad, honestidad, el convencimiento de que "sí podemos".

En este sentido, la educación ambiental popular constituye una herramienta de vital importancia en la toma de conciencia, en el cuestionamiento de las interpretaciones y de los modelos de desarrollo existentes. Es pues, un elemento transformador de la conciencia y generador de cambios hacia una nueva realidad social.

10. El diseño de programas en la educación ambiental

La gran heterogeneidad de problemas socioambientales que se encuentran en las comunidades, requieren de acciones concretas que permitan enfrentarlos. En el desarrollo de estas acciones, debe estar incorporado, de manera permanente, el proceso educativo que permita retroalimentar y sistematizar las experiencias a fin de lograr objetivos a largo plazo. De la misma manera, el proceso educativo en las comunidades, debe estar acompañado de acciones concretas que validen los supuestos, partiendo de las experiencias de quienes forman parte de ese proceso educativo.

Diseñar un programa de educación ambiental para las comunidades, exige partir de las necesidades y experiencias de la comunidad, aquellas con las que la comunidad se identifica. Para lograrlo, se hace necesario diseñar cuidadosamente los contenidos y estrategias para lograr los cambios esperados. Wood y Walton, señalan que

“Hemos observado en nuestra experiencia que los programas de educación para la conservación a menudo son proyectados y ejecutados sin planificación precisa. Sus metas y objetivos son mal definidos; sólo se les ha hablado a las personas a quienes se dirigen los programas, sin tomar en cuenta sus opiniones; los contenidos y las estrategias se han

escogido aleatoriamente; no se han establecido los criterios de evaluación. Por lo tanto, los programas de educación ambiental a menudo no son capaces de producir un cambio”⁴⁹

Rafael Porlán define el diseño como una hipótesis mediadora entre la teoría y la realidad, que se concreta en una determinada propuesta de intervención práctica fundamentada⁵⁰. Para este autor, el diseño implica un proceso dinámico entre la teoría y la práctica

“La génesis del diseño...no es un recorrido lineal y lógico donde se cubren etapas de forma irreversible, sino un ir y venir de la teoría a la práctica, del contexto real a los fines y metas generales y de lo deseable a lo posible, a través del cual se va dando forma progresiva a una propuesta ,más o menos articulada y coherente”⁵¹

Para el diseño de programas de educación ambiental, es necesario tener claridad sobre las categorías básicas que sirven de guía para su elaboración.

⁴⁹ WOOD, David y Diane Walton. S.f. **Cómo planificar un programa de educación ambiental**, Instituto internacional para el medio ambiente y desarrollo. p. 8

⁵⁰ PORLÁN, Rafael. 1995. **Diseño de programas de educación ambiental**. Fundación Universidad Empresa, Madrid, p. 13

⁵¹ Ibidem, p. 15

El seminario de educación ambiental de Belgrado, realizado en 1975, desarrolló 5 categorías a manera de fines de la educación ambiental, que, de manera sencilla, aporta sobre los objetivos que deben estar presentes en todo programa de educación ambiental. Estas son:

Toma de conciencia: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos.

Conocimientos: ayudar a las personas y a los grupos a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

Actitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejora.

Capacidades: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las capacidades necesarias para resolver los problemas ambientales.

Participación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la

urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.⁵²

10.1 Componentes del diseño de programas de educación ambiental

Existen diferentes propuestas metodológicas para la elaboración de programas de educación ambiental, diferenciándose aquellas que están dirigidas al contexto formal de la educación de aquellas dirigidas a grupos sociales a partir de la educación no formal. En ambas modalidades existen diferencias metodológicas. En algunos casos, predomina un enfoque biologicista, en otros, se presenta una batería de conceptos teóricos, que no forman parte de los problemas sentidos de las personas a quienes están dirigidos los programas.

Wood y Walton⁵³ definen 5 pasos que deben darse para que los programas de educación ambiental sean eficaces, estos son: 1) la identificación de los problemas ambientales específicos a ser encarados por el programa educativo y la determinación de las soluciones técnicas de los problemas (evaluación de la realidad ambiental); 2) la identificación y

⁵² UNESCO. 1975. **informe final del seminario de educación ambiental de Belgrado**, París.

⁵³ WOOD, David y Diane Walton, op. cit.

conocimiento del público (grupo meta) que se tiene en mente para el programa; 3) la elaboración del mensaje a proyectarse para este público; 4) la selección de los medios para hacer llegar este mensaje; y 5) la evaluación y los cambios a efectuarse al programa cuando sea necesario. A esta propuesta, se le añade en esta investigación otros elementos: la definición de los objetivos; el perfil del facilitador; las técnicas a utilizar y la programación. Estos elementos pueden describirse de la siguiente manera:

10.1.1 Identificación del problema

En el contexto comunitario, existe una multiplicidad de problemas socioambientales, los cuales no pueden ser tratados en un solo programa. De este modo, el educador ambiental debe identificar las prioridades, según las necesidades de la comunidad. Wood y Walton señalan que

“Cuando no está enfocado en un problema ambiental específico, el educador no tiene un buen criterio para escoger los contenidos de los programas, el público y los métodos de comunicación.”⁵⁴

⁵⁴ Ibidem, p. 10

Además de identificar el problema ambiental en sí, el educador ambiental debe identificar las posibles soluciones técnicas, estas acciones pueden ser sencillas o complejas, pero debe ser viable, es decir, debe ser accesible al accionar de la comunidad. Como señalan los autores arriba mencionados

“Un problema ambiental debe tener una solución viable. Si el educador no puede en forma realista contar con que la comunidad contribuya a resolver un problema ambiental, entonces ese problema no debe ser el enfoque del esfuerzo educativo, pues no se puede efectuar un cambio positivo”⁵⁵.

Es importante destacar que en este proceso de identificación de soluciones, el educador debe contar con la participación de la comunidad durante todo el proceso, el aporte de la comunidad puede garantizar que las soluciones técnicas reflejen sus necesidades, sus preocupaciones y tradiciones.

⁵⁵ Ibidem, p. 10

10.1.2 Identificación del público (grupo meta)

Cuando se ha definido el problema ambiental a tratar, debe identificarse las personas que pueden llevar a la práctica las soluciones. Estas personas constituirán el grupo meta del programa educativo. No se puede esperar que un programa educativo produzca resultados, si se dirige a quienes no debe ser dirigido. Según Wood y Walton⁵⁶, los grupos metas de un programa de educación ambiental deben ser capaces de:

Contribuir a la solución de un problema ambiental; y,

Darse cuenta de que los cambios impulsados por el programa educativo van en su propio beneficio. (Agregaríamos) y de su comunidad.

Los mismos autores han identificado los grupos meta que son escogidos con frecuencia por los programas de educación ambiental:

Las personas que inciden directamente sobre los recursos naturales.

Los trabajadores de extensión o educadores de manejo de recursos

Los líderes locales y funcionarios gubernamentales

Miembros prestigiosos de la comunidad

El público en general

Los escolares

⁵⁶ Ibidem, p. 14

En el caso de la propuesta que se presenta en esta investigación, se identifican como miembros del grupo meta, a las personas que inciden directamente sobre el recurso hídrico, líderes locales, miembros prestigiosos de la comunidad y a la comunidad en general, a través de su incorporación en las acciones que se desprenden de dicho programa.

10.1.3 Definición de objetivos

Rafael Porlán define los objetivos en un diseño de programa de educación ambiental como

“aquellos conceptos, procedimientos y actitudes que pretendemos promover a lo largo de todo el programa y, por lo tanto, constituyen una hipótesis del conocimiento deseable y posible que los sujetos deberían alcanzar al final del mismo.”⁵⁷

La definición de objetivos educativos tiene, por un lado, una función clarificadora de lo que se quiere hacer, y por el otro, constituyen un marco de referencia para organizar el proceso.⁵⁸

⁵⁷ PORLÁN, Rafael, op.cit. p.25

⁵⁸ Cfr. INSTITUTO Tecnológico de Monterrey, **Los objetivos como explicación de lo que se quiere hacer**. En: Manual del curso: “Rediseño de la práctica docente con base en la misión del 2005”. Internet home page <http://www.Sistema.item.mx/va/DraMarisa/Modulo4.html>

10.1.4 La identificación del mensaje

El contenido de un programa de educación ambiental debe escogerse y organizarse cuidadosamente, para que tenga éxito. Muchas veces, se tiene abundante información que puede ser interesante, pero de poco interés para la población meta. En relación con este problema, Wood y Walton señalan que

"El educador ambiental debe escoger solamente la información que llevará a los cambios que se quieren producir en el comportamiento ambiental. Los programas del educador deben enfrentar los problemas ambientales directamente, sin que permitir excesos de información se conviertan en obstáculos."⁵⁹

De acuerdo con estos autores, la para identificar el mensaje, se deben tomar en cuenta los siguientes elementos:

Conocimiento del problema por parte del público: el educador ambiental debe avanzar más allá del conocimiento, hacia la motivación. El programa debe ser directo, sencillo, pero a la vez informativo y orientado a llamar la atención del público.

⁵⁹ ibidem, p. 18

Las responsabilidades del público: siempre se debe relacionar el problema ambiental a los intereses del público. Debe tenderse a la comprensión de cómo las personas son afectadas por el problema y cómo afectan ellos la situación ambiental.

La búsqueda de soluciones: es necesario que las personas comprendan cómo pueden ayudar a resolver un problema ambiental. Resulta contraproducente generar preocupación en torno a un problema ambiental y luego abandonarlos, el resultado puede ser frustración, apatía y poca motivación para participar en otros eventos que pueden ser importantes.

Estimular el sector escogido: si el sector escogido no tiene motivación, el educador debe investigar por qué y elaborar una estrategia educativa que tome en cuenta las tradiciones, tabúes y que tienda a solventar el problema.

10.1.5 La selección de una estrategia educativa

El objetivo de esta etapa, es comunicarse en los términos más claros con el público que ya se escogió. Para ello, es necesario elegir una estrategia que sea la más indicada para este fin. Existen muchas posibilidades en la selección de la estrategia educativa. Para efectos del

programa que se presentará en este trabajo, la estrategia educativa se centrará en actividades de capacitación y será acompañada de giras de campo en la comunidad, entrevistas a los moradores, confección de murales y otras actividades que permitan la interacción con el conjunto de la comunidad en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales tratados. Esta propuesta servirá de guía para la presentación del programa de educación ambiental en el uso y manejo del recurso hídrico en la comunidad El Peñón.

La capacitación constituye una estrategia educativa dentro del aspecto no formal de la educación. Jaime Viñas destaca algunos elementos a propósito de la capacitación:

"No implican una escolarización rígida: tiempo y espacio;
Son compatibles, en términos de tiempo, con otros quehaceres: trabajo, recreación;
No van asociadas a "edades escolares";
Facilitan la educación permanente;
Contribuyen a la distribución de oportunidades educativas;
Permiten dar respuesta pronta y en períodos breves, a necesidades concretas: ocupacionales, culturales, recreativas, terapéuticas, y de adquirir nuevos conocimientos, habilidades y actitudes."⁶⁰

⁶⁰ VIÑAS-Román, Jaime. 2000. **La Capacitación: Una Estrategia Educativa "No Formal" para la Modernización de la Agricultura y el Desarrollo Rural**. Internet home page http://www.sihca.org/pages/boletines/boletin_1/la.htm s-n.p.

El mismo autor, define la capacitación como

"Actividades de enseñanza-aprendizaje destinadas a que sus participantes adquieran nuevos conocimientos y habilidades, y modifiquen actitudes, en relación con necesidades de un campo ocupacional determinado, mediante eventos de corta duración. Tales actividades se enmarcan dentro de lo que, comúnmente, se denomina educación "no formal " y, para el caso que nos ocupa, la "educación de adultos".⁶¹

Esta conceptualización sugiere tres elementos que es preciso destacar:

Enseñaza-Aprendizaje: la capacitación constituye una estrategia educativa particularmente apta para promover cambios de conducta (conocimientos, habilidades y actitudes) en el corto plazo, tanto en quienes no tuvieron oportunidades educativas como en quienes aún habiéndolas tenido requieren de innovaciones conductuales exigidas por cambios en el entorno en que se desempeñan. El aprendizaje consiste, precisamente, en dichos cambios de conducta.

⁶¹ Ibidem s.n.p.

Necesidades de un campo ocupacional determinado: la capacitación siempre se realiza como respuesta a una necesidad. Por consiguiente, el enfoque que debe prevalecer es el de la demanda y, por lo mismo, la correcta identificación de la necesidad es un prerrequisito para la eficiencia y eficacia de la capacitación.

Eventos de corta duración: los eventos de capacitación, aún cuando formen parte de procesos más extensos, son siempre de corta duración, dada la índole puntual de lo que se pretende lograr (respuesta a una necesidad ocupacional concreta), por una parte y también, dadas las características de los sujetos (adultos) cuyo tiempo ocupacional no permite, comúnmente, una disponibilidad amplia para actividades de enseñanza-aprendizaje, sobre todo si éstas requieren de la participación en grupo y de una dedicación a las mismas que sea excluyente de otros quehaceres.

10.1.6 La evaluación

De acuerdo con Boggio, la evaluación se puede definir como

“un balance retrospectivo y prospectivo de los procesos de acción social que se realizan a través de un proyecto. Lo que permite detectar dónde reforzar el trabajo y cómo reorientarlo”⁶²

Existen diferentes tipos de evaluación. Su enfoque y metodología dependerá del proyecto que se evalúe. En esta propuesta, se plantea la realización de una evaluación con enfoque alternativo.

“los enfoques alternativos buscan la participación de los grupos y organizaciones en la evaluación, como un medio para la toma de conciencia de sus problemas y la participación conjunta en la búsqueda de soluciones”⁶³

La evaluación de un programa de educación ambiental popular en una comunidad, debe ser permanente, desarrollarse a lo largo del proceso y en periodos que permitan corregir y reorientar el trabajo.

⁶² BOGGIO, op.cit, s.n.p.

⁶³ RIVERA, María T., s.f. **La evaluación en las organizaciones populares, propuesta de capacitación para la evaluación participativa**, s.n.p.

La evaluación debe tener un enfoque holístico, en donde no sólo se tome en cuenta el proceso mismo de capacitación, sino también las acciones y los impactos en la comunidad.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD EL PEÑÓN

Este capítulo constituye la base objetiva sobre la cual se elaborará en Programa de Educación Ambiental. Se presentará un análisis de la situación económica, social y ambiental de El Peñón. Se parte de los antecedentes históricos, que ofrecen información acerca de la conformación de la comunidad. Se destaca aquí, el papel de la carretera transístmica, la cual, desde su construcción, se constituye también en la vía atrayente sobre el cual se conforman nuevos poblados en el área metropolitana, incluyendo El Peñón.

En segunda instancia se presentan las características socioeconómicas en donde se abordan los aspectos de población, sus principales ocupaciones e ingresos, educación, salud y ambiente, vivienda y organización.

1. Caracterización

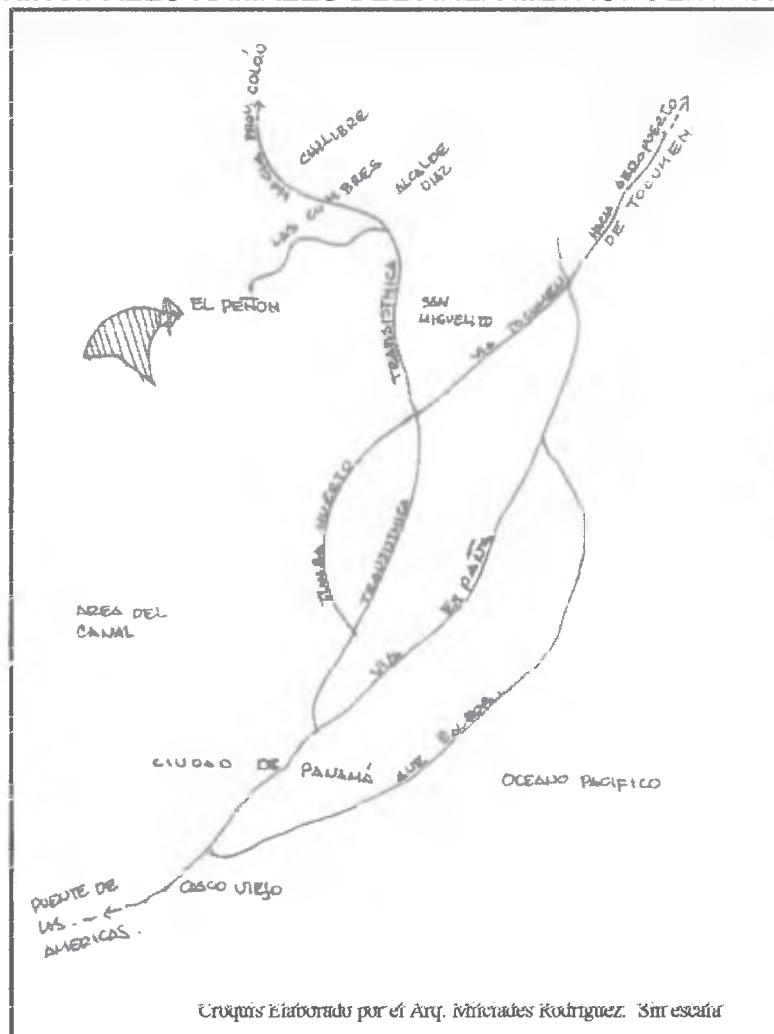
1.1 Ubicación

El Peñón es una comunidad relativamente pequeña ubicada en el corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Se localiza a los 9° 05' y 9°10' de latitud norte y 79° 35' y 79°40' de latitud oeste. Es una de las 108 comunidades que componen la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá. El Peñón colinda con las comunidades Las Lajas, El Vallecito, Lucha Franco Norte, Mocambo

Arriba y Louis Martinz. A esta comunidad se puede acceder por la carretera Transístmica, por las Cumbres. Se encuentra en una zona muy cercana a la ciudad de Panamá (20 minutos).

En el siguiente mapa se puede observar la localización de El Peñón, de acuerdo a los principales ramales de la ciudad de Panamá:

**MAPA 2
LOCALIZACIÓN DE EL PEÑÓN, DE ACUERDO A LOS
PRINCIPALES RAMALES DEL ÁREA METROPOLITANA**



1.2 Antecedentes históricos

Previo a la construcción del Canal de Panamá, existían una serie de poblados ubicados a lo largo de la línea del ferrocarril transístmico. Estos pueblos estaban conformados, principalmente por la población obrera de la construcción del Canal. Algunos de estos pueblos eran Matachín, San Juan, Gorgona, Culebra, Emperador, entre otros. La población estaba conformada en su mayor parte por personas procedentes de las islas antillanas, también había colombianos, personas de nacionalidades diversas y habitantes procedentes del interior del país⁶⁴.

Los pueblos de “la línea” fueron desalojados para dar paso a las aguas del Canal; muchos de sus habitantes, se ubicaron en las áreas más próximas, engrosando así los poblados de Manteca, Quebrada Larga, Mocambo y otros.

“Allá muy cerca de la línea del tren era montaña, hasta Mocambo donde se vinieron a vivir... donde vivían mi mamá y mi papá era allá, casi en el lado bajo de Mocambo, donde le decían Quebrada Larga, allí... bueno, ellos venían de allá de la línea. Mi papá se conoció con mi mamá y de ahí vivían en ese bajo. También nos tuvimos que mover de allí porque en ese tiempo estaban quitando las licencias de la zona. Ellos estaban Manteca Arriba y nosotros Manteca Abajo. Cuando le echaron el agua al Canal, sacaron a la gente que vivía alrededor. La gente salió con

⁶⁴GÓNGORA, Nilva y Amelia Sanjur, **Impacto ambiental de los grupos sociales en la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá: Corregimiento de Chilibre**, Tesis, Universidad de Panamá, Facultad de Humanidades, pp. 98-99

mucho miedo, porque si no salían se podía desbordar...”⁶⁵

La principal fuente de empleo de estos pobladores, era la Zona del Canal, además, trabajaban la agricultura y vendían los excedentes en las ciudades de Panamá y Colón. La zona donde se ubicaron tenía como principal característica la accesibilidad al mercado de trabajo – Zona del Canal, ciudades de Panamá y Colón- además, contaba con terrenos en donde se podía practicar la agricultura como actividad económica complementaria.

“...cuando estábamos en Mocambo, bajábamos a la carretera de la Zona, la bajábamos en caballo y montábamos las chivas. Se desarrollaba la agricultura, trabajábamos el tomate...en ese tiempo éramos empleados de la Zona del Canal, ganaba 1.80 el día, yo era jardinero. Cuando salía de trabajar en la Zona, venía a trabajar la agricultura...”
⁶⁶

Volvió a Mocambo con la noticia y volvió con el Sr. José Isabel Martínez, quien fue acompañado por su pequeño hijo Pedro Pascual Cajar. Al ver el área, deciden vivir y trabajar la agricultura ahí.

⁶⁵ Entrevista realizada a la Sra. Máxima Garzón en la comunidad El Peñón

⁶⁶ Entrevista realizada al Sr Nesenio Herrera en la comunidad El Peñón

De esta manera, se instalan en la nueva comunidad, las familias Martínez, Herrera, Mckay, Urriola y Pinzón. Estas primeras familias de El Peñón, eran trabajadores de la Zona del Canal y agricultores.



Figura 1: Sres. Belén Mckay (der) y Máxima Garzón y Nesenio Herrera (izq.). Algunos de los primeros pobladores que habitaron El Peñón.

Con los movimientos migratorios en el área, las familias de estas comunidades buscaban por un lado, accesibilidad al mercado de trabajo y centros de educación para los hijos, y por el otro tierras para trabajar la agricultura.

En este recorrido, el Sr. Collantes entró a la montaña y encontró un bello paraje donde no había nadie trabajando y decidió establecer allí su vivienda y su trabajadero⁶⁷. Era un área cercana a la carretera

⁶⁷ Entrevista realizada al Sr. Pedro Pascual Cajar, en la comunidad El Peñón

Transístmica que en esos años estaba en construcción y se constituía en la ruta que facilitaría la movilización hacia las ciudades de Panamá y Colón. Cabe destacar que la carretera Transístmica se constituye también en el ramal atrayente sobre el cual se conforman los nuevos poblados incluyendo El Peñón. Algunos autores han hecho referencia al papel que ha jugado la carretera Transístmica en el proceso de urbanización del área metropolitana, proceso del que forma parte la conformación de la comunidad de El Peñón. Góngora y Sanjur, anotan que:

“La carretera Transístmica tiene 71.1 km. de longitud, corre paralela al Canal y al ferrocarril transístmico. Conecta las ciudades de Panamá y Colón como también los complejos portuarios del Caribe y del Pacífico. El impacto de la carretera Transístmica fue enorme tanto para la población del área como para la instalación de comercios e industrias a partir de la década de 1940”.⁶⁸

También la Autoridad de la región Interoceánica, en el Plan Regional, señala:

“Así, las áreas más urbanizadas de la región Interoceánica se han formado como consecuencia del derrame de las dos ciudades terminales del Canal a lo largo de la carretera Transístmica... la carretera Transístmica es el eje vial dominante de la región Interoceánica y se desplaza de norte a sur al

⁶⁸ GÓNGORA y Sanjur, *op.cit.* p. 103

este del Canal de Panamá. Sobre este eje vive una población urbana de 70 mil habitantes”⁶⁹

Los primeros pobladores de la comunidad desarrollaron sus vidas en un medio agreste, sin carreteras ni servicios públicos de ningún tipo. Sin embargo, tenían la posibilidad de salir hacia la Zona o hacia la carretera Transistmica a través de caminos que se hacían a pie o a caballo. Muchos de ellos trabajaban en la zona, otros como conductores o jardineros, además, cultivaban y vendían productos agrícolas y con ello obtenían lo necesario para subsistir. Los niveles educativos eran muy bajos, los niños caminaban hasta Las Lajas para recibir la educación primaria sin mayores aspiraciones. Las viviendas eran ranchos construidos de paja, con piso de tierra⁷⁰.

Para finales de la década de 1960 y principios de la década de 1970, emergió una segunda generación de jóvenes (hijos de los primeros moradores), fuertemente influenciada por los movimiento eclesiales de base. Se desarrollaron los primeros intentos organizativos; se organizó una cooperativa de consumo, se realizaron actividades culturales, de alfabetización, eventos deportivos, limpieza de la comunidad, se hizo el primer corte de calle.

“La calle la hicieron en el tiempo del Representante Córdoba. Él hizo el corte, rogando y pidiendo, trajo el tractor. Nosotros pusimos las alcantarillas, a nosotros nos

⁶⁹ Autoridad de la Región Interoceánica. 1996. **Plan regional de usos de suelo y los recursos naturales de la región interoceánica**, p. 192

⁷⁰ Sistematización de entrevistas realizadas a los primeros moradores de la comunidad El Peñón

tocó poner todas esas alcantarillas. En esa época ya nos reuníamos. Venía una monjita y nos reunía, estábamos conscientes que teníamos que reunirnos, nos daban cursillos y esas cosas. Después nos organizamos de nuevo para hacer una rancho para la comunal. Se hizo la Casa de Formación. Ahí se hacen muchas actividades; hubo un kinder que duró como 14 años. Recogimos trastos de cocinas, paila, platón, todos los útiles. El Padre Juancho de San Miguelito nos traía avena, leche, crema. todas esas cosas...⁷¹

Hubo nuevas aspiraciones, los jóvenes se volcaron a las escuelas en búsqueda de una mejor educación; estudiaron en escuelas nocturnas y vocacionales, lográndose una generación con mejores niveles de calificación.

Durante las décadas del 70 y 80, la población de la comunidad se fue incrementando con la llegada de inmigrantes procedentes del interior del país, en especial de los distritos de Río de Jesús y Calobre de la provincia de Veraguas. Antes de llegar a la comunidad, estos inmigrantes eran contratados para trabajar como jardineros o cuidadores de fincas en el área de Las Cumbres; al quedar desempleados, se fueron ubicando en la comunidad y a la vez traían a familiares que fueron conformando el grupo de peñoneros procedentes del interior del país. Estos están ubicados principalmente en la parte alta de la comunidad⁷².

⁷¹ Entrevista realizada a la Sra. Máxima Garzón de Herrera en la comunidad El Peñón

⁷² Entrevista realizada al Sr. Bartolo Herrera, dirigente comunitario

A inicios de la década del 80, el entonces Representante de Corregimiento - Ernesto Córdoba- vendió las tierras de la comunidad. Este hecho trajo consigo un nuevo período en el que la lucha por la tierra se convirtió en la principal reivindicación de la comunidad. Esta es una lucha larga que se extiende hasta finales de la década, cuando se logró la lotificación de los terrenos de vivienda. Aquí ya se incorporan los nuevos moradores procedentes del interior del país, lo que le dio mayor fuerza a esta lucha⁷³. Sin embargo, los terrenos colindantes, que eran utilizados como trabajaderos aún no han sido recuperados, la negociación en este caso se está dando con el Banco Nacional de Panamá; sin embargo la valorización cada vez mayor de estos terrenos acelerada por la cercanía de la futura autopista de Panamá – Colón, dificulta aún más las posibilidades de la comunidad de adquirir estas tierras, otrora suyas.

En 1989, en medio de la crisis política, el Sr. Demetrio Korsi conoce la comunidad y hace un reportaje en el diario La Crítica, acerca de las condiciones de pobreza y falta de servicios de la comunidad. En ese entonces no se contaba ni con luz eléctrica, ni con agua potable y los caminos de penetración eran intransitables. En este reportaje se cuestiona al Dr. José Renán Esquivel, entonces Ministro de Salud, pues siendo vecino de la comunidad, esta se mantenía con altos niveles de insalubridad y dificultades.

⁷³ Entrevista realizada al Sr. Bartolo Herrera, dirigente comunitario

A partir de allí se establece una relación de la comunidad con el Dr. Esquivel, y se dio inicio a un movimiento organizativo que dio como resultado la creación del Comité de Salud de El Peñón, que asume el papel de conducción en el esfuerzo por mejorar las condiciones de la comunidad. En este esfuerzo, se establecieron como prioridades a atender los siguientes problemas:

1. Agua
2. Calle
3. Electricidad

La incorporación de los pobladores en esta organización fue masiva, pues de un total de 145 adultos, 125 se inscribieron en el Comité. La principal reivindicación era el abastecimiento de agua potable, lo que dio inicio a la gestión para construir el acueducto rural, que ha sido el logro más importante de la comunidad. Sin embargo, este acueducto sólo abastece a las familias tres veces por semana, por lo que su ampliación se constituye en uno de los proyectos prioritarios del Comité⁷⁴.

Hoy en día además del Comité de Salud, los pobladores de la comunidad han desarrollado nuevas formas organizativas que se relacionan con problemáticas específicas de la comunidad. De esta

⁷⁴ Entrevistas realizadas a miembros del Comité de Salud de El Peñón

manera, encontramos una Comisión de Transporte, que se encarga de regular la actividad del transporte interno de la comunidad; el Grupo VIDESCO, constituido por un grupo de 8 familias que se organizó con el fin de mejorar las condiciones de vida de sus asociados; el Grupo Juvenil, que tiene entre sus objetivos promover el deporte, la recreación y el apoyo académico entre los jóvenes de la comunidad⁷⁵.

1.3 Características socioeconómicas

1.3.1 Población

Actualmente, en El Peñón habita un total de 333 habitantes de los cuales 167 son hombres y 166 son mujeres. La densidad de población es baja, oscila entre 6 a 10 habitantes por km² ⁷⁶

Esta población está compuesta por 85 familias, de las que el 83.8 por ciento están dirigidas por hombres y el 16.2 por ciento por mujeres⁷⁷.

⁷⁵ CIDPA, Programa Barrial. **Sobre la situación organizativa en El Peñón**, Archivos del programa, 1998.

⁷⁶ Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Proyecto Monitoreo de la cuenca. 1999.

⁷⁷ CIDPA, Programa Barrial, archivos

De acuerdo al lugar de procedencia de los jefes de hogar, pueden definirse tres grandes grupos dentro de la comunidad: Aquellos que son descendientes de las primeras familias que se establecieron en la comunidad, representan el 37.4 por ciento; los que provienen del interior del país, en especial del distrito de Río de Jesús, provincia de Veraguas, suman el 34.3 por ciento; y un tercer grupo que representa el 28 por ciento de los jefes de hogar, provienen de comunidades vecinas como Mocambo Abajo, Villa Grecia, María Henríquez, Las Malvinas, etc. También hay movimientos migratorios de localidades mayores como Alcalde Díaz, La Cabima, Las Lajas provocados principalmente por el matrimonio con personas de la comunidad⁷⁸.

1.3.2 Ocupación e Ingresos

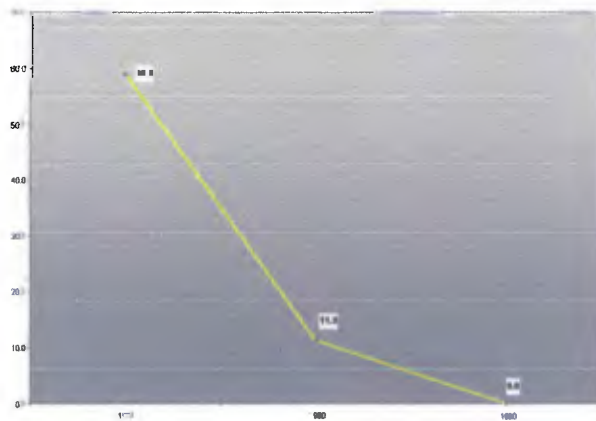
Como se mencionó en párrafos anteriores, los pobladores de El Peñón trabajaban en la zona del Canal y además se dedicaban a la actividad agrícola. Sin embargo, esta práctica se fue perdiendo a medida que pasaban los años y la población se insertaba en el mercado laboral. Uno de las grandes consecuencias sufridas por este hecho, es la pérdida de los llamados “trabajaderos”, que eran los terrenos que se utilizaban para las prácticas agrícolas.

⁷⁸ CASTILLO, Jorge y otros., op.cit.

Las cifras oficiales confirman esta versión, mostrándose una importante descendencia en el porcentaje de población ocupada en actividades agrícolas durante el período de 1970 a 1990.

El siguiente gráfico ilustra esta afirmación.

POBLACIÓN OCUPADA EN ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, AÑOS 1970, 1980 Y 1990



Fuente: Censos Nacionales de Población y Vivienda, Lugares Poblados de la República, años 1970 – 1990.

El Peñón es una de las comunidades más pobres del corregimiento de Las Cumbres. Su población trabajadora se desempeña fundamentalmente en labores de baja calificación como jardinería, servicios domésticos, trabajos manuales y otros. El ingreso de las familias es, en general, muy bajo.

1.2.3 Educación

En cuanto al aspecto educativo, encontramos en términos generales, que en la comunidad existen bajos niveles educativos, siendo que el promedio de años aprobados no supera la primaria⁷⁹. Sin embargo, pueden diferenciarse cuatro grupos de acuerdo a la edad.

- a) **Mayores de 60 años:** sus niveles educativos son muy bajos, no pasan el tercer grado de primaria. Algunos son analfabetas y otros han sido alfabetizados en programas desarrollados en la comunidad durante las décadas del 70 y 80.
- b) **De 40 a 60 años:** encontramos en este grupo de población en especial hombres, que estudiaron profesiones técnicas a nivel vocacional como la ebanistería, soldadura, albañilería. Dentro de este grupo también hay pobladores con niveles de primaria y secundaria incompleta.
- c) **De 20 a 40 años:** el promedio en este grupo es de secundaria incompleta, también se encuentra un grupo importante con niveles primarios de educación. Sin embargo, encontramos algunos jóvenes con niveles universitarios. En El Peñón, 3 personas cuentan con título universitario y cinco jóvenes estudian en la universidad.

⁷⁹ CIDPA, Programa Barrial, Informe sobre la situación educativa en El Peñón, 1998.

d) **Menores de 20 años:** los niños en edad escolar, en su totalidad asisten a la escuela primaria, hasta el tercer año de secundaria. En ese nivel, la deserción escolar es importante, siendo escaso el número de estudiantes que continúan la secundaria.

1.3.4 Salud y ambiente

Según un estudio realizado en 1998⁸⁰ las principales enfermedades que se registran en El Peñón son de tipo gastrointestinal y respiratoria. Estas enfermedades, se registraron en su mayoría en familias con ingreso mensual menor o igual a los 200 balboas.

Cabe señalar las familias que componen la comunidad de El Peñón, tienen acceso a los servicios de salud del Centro de Salud de Alcalde Díaz, donde acuden las mujeres embarazadas a control, así como también la atención del niño en sus primeros años de vida (vacunación, control de crecimiento).

En la comunidad existe un acueducto rural el cual abastece a las familias tres días a la semana, que además enfrenta dificultades mecánicas que impide el abastecimiento del agua casi la mitad de la población. La falta de abastecimiento en cantidades suficientes, obliga a las familias a acudir a los manantiales existentes en la comunidad, los cuales tienen en su mayoría disponibilidad de agua permanente, sin

⁸⁰ CASTILLO, Jorge y otros, op. cit. P. 14

durante la estación seca, no dan suficiente líquido para abastecer a las familias que lo necesitan. La totalidad de las familias utilizan las fuentes naturales para labores domésticas como lavar y bañarse. El 60 por ciento de las familias utilizan estos manantiales para todas las actividades, incluyendo beber y cocinar. Esta situación constituye una latente amenaza a la salud de las familias, especialmente a la población infantil.

El problema del abastecimiento del agua, figura como el problema principal presentado por los moradores de El Peñón.

En cuanto a la salud ambiental, tenemos que la las viviendas cuentan en un 85 por ciento con letrinas para la disposición final de excretas, un 15 por ciento, utiliza tanques sépticos individuales, los cuales se encuentran en su totalidad en la "parte baja de la comunidad". Las letrinas están alejadas de las fuentes de agua, sin embargo, por encontrarse estas en las faldas de los cerros, se hace necesario determinar el grado de peligrosidad que las mismas tienen para la salud humana.

La disposición de la basura se hace de manera individual, pues en la comunidad no existe un sistema de recolección de la basura. Existen algunos puntos en los que se puede notar acumulación de desperdicios, en especial en la entrada de la comunidad, donde se concentran las personas para abordar el transporte colectivo⁸¹. Ante

⁸¹ Observación de campo

esta problemática, es necesario establecer la relación que existe entre la salud ambiental y la calidad del agua y cómo afecta esta relación a la salud humana. Es necesario destacar, sin embargo, que las familias peñoneras mantienen en general un agradable ambiente en el entorno de las viviendas. Las mismas se encuentran rodeadas de árboles frutales así como de plantas medicinales y ornamentales⁸².



Figura 4: Las viviendas se encuentran rodeadas de árboles frutales y plantas medicinales y ornamentales

⁸² Observación de campo

La belleza escénica de la comunidad es uno de los aspectos más apreciados por los moradores de El Peñón⁸³, tal como se puede apreciar en la siguiente figura:



Figura 5: Belleza escénica en El Peñón

1.3.5 Vivienda

Las condiciones de la vivienda en El Peñón han variado de acuerdo a los momentos en que se van asentando las familias en la comunidad. Cuando las primeras familias llegaron a la comunidad, sus viviendas eran ranchos construidos con pencas y madera redonda⁸⁴.

⁸³ CIDPA, Programa Barrial, Informe de investigación regional CIDPA/ISMU, 1995

⁸⁴ Entrevistas realizada a primeros moradores de El Peñón

Posteriormente, fueron construidas algunas de las viviendas con paredes y piso de madera y techo de zinc.

A medida en que nuevas familias se instalaron en la comunidad, tanto por la migración como por el crecimiento natural, se fueron construyendo viviendas con otro tipo de materiales de acuerdo a las posibilidades individuales y colectivas.



Figura 6: viviendas en El Peñón en condiciones inadecuadas

Lo cierto es que la mayoría de las viviendas presentan condiciones inadecuadas para la salud de la familia. Para la Organización Panamericana de la Salud, los requisitos más importantes para una vivienda sana son: “abastecimiento de agua potable en cantidad suficiente; evacuación higiénica de excretas; desagüe de aguas lluvias y usadas de la vivienda; extracción de desechos sólidos; educación sanitaria en higiene personal y doméstica; disponibilidad de

CAPÍTULO III

CONOCIMIENTOS, VALORES, HÁBITOS Y ACTITUDES DE LA POBLACIÓN DE EL PEÑÓN EN RELACIÓN CON LOS RECURSOS HÍDRICOS

En este capítulo se hará una explicación acerca de la forma en que es utilizado el recurso hídrico en la comunidad El Peñón. Esta explicación se hará sobre la base de observaciones de campo, que permitieron ver cada uno de los nacimientos, que se encuentran en la comunidad y que son utilizados por las familias que la componen.

Por otro lado, sobre la base de conversatorios realizados con los moradores, en el momento en que están siendo usuarios de los nacimientos, se presenta los aspectos de conocimientos, valores, hábitos y actitudes de los peñoneros frente al recurso hídrico. Este aspecto es de fundamental importancia la elaboración del programa de educación ambiental dirigido a esta comunidad.

Finalmente, se presentan algunas conclusiones y posibles acciones a seguir ante la problemática del uso del agua en El Peñón.

El Peñón, como se ha mencionado con anterioridad está ubicada en la zona más alta del corregimiento Las Cumbres. En esta zona se encuentra la divisoria continental, en la que existen importantes nacimientos de los ríos Mocambo, Chilibre y Lajas.

A continuación se describirá el uso actual del recurso hídrico en El Peñón, el cual está constituido fundamentalmente por los nacimientos de estos ríos. Es importante destacar, que debido a los problemas mecánicos del acueducto rural, todas las familias de El Peñón que habitan en la parte

alta de la comunidad, utilizan las fuentes que están ubicadas en esta zona para el abastecimiento de agua en todas sus actividades, es decir, para labores de limpieza, cocina, etc.

Para efectos metodológicos, se ha numerado los nacimientos en un orden de arriba hacia abajo en la comunidad, por vertiente, de modo que los nacimientos de la vertiente atlántica se identificarán con la numeración de arriba hacia abajo como 1-A, 2-A, 3-A y así sucesivamente. Los nacimientos de la vertiente pacífica, se numerarán de la misma manera como 1-P, 2-P, 3-P, etc., como se puede observar en el siguiente mapa:

**MAPA 3
UBICACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA
EN LA COMUNIDAD DE EL PEÑÓN**



Leyenda:
A- Afuentes hacia el Atlántico
P- Afuentes hacia el Pacífico

Fuente: Croquis: Contraloría General de la República
Ubicación de fuentes: trabajo de campo

1. Descripción de las fuentes

1.1 De la vertiente atlántica



Figura 7: nacimiento 1-A

El nacimiento 1-A, se encuentra en la parte alta de la comunidad, en el centro del caserío. Antes que los lotes fueran medidos por el Banco Nacional, el área donde se encuentra este nacimiento estaba en manos de una familia que trabajaba

el área fue segregada como zona de protección. Cercano al nacimiento y dentro de la zona de protección, se encuentra construido un pozo vivo que antes de la construcción del acueducto era utilizado por la comunidad para actividades domésticas. Cuando se construyó el acueducto el pozo fue abandonado y se convirtió en una fosa peligrosa y contaminada, sin utilidad para las familias de la comunidad. Sin embargo, este pozo fue dragado por el grupo VIDESCO, para utilizarlo en las labores agrícolas, pero dada la “crisis del agua” que se agudizó durante la estación seca, las

familias de los alrededores lo volvieron a utilizar para las labores domésticas⁹².

En cuanto a la zona de protección, una vez segregada, esta no fue atendida por la comunidad, sino “abandonada” al crecimiento natural. Los moradores hacen uso de los árboles para leña y en el caso de la familia que trabajaba en estos terrenos, le ha incorporado algunos rubros como café y plátano. También fue destinado a la protección de las riberas del pequeño riachuelo, 5 metros de cada orilla, lo cual no es respetado, y las familias colindantes con estas limpian sus terrenos hasta el mismo canal, ocasionando erosión en el mismo.

El nacimiento 2-A, se encuentra en las cercanías de la propiedad de la familia González. Este nacimiento es utilizado por 6 familias de la comunidad en labores domésticas, como complemento al abastecimiento del acueducto rural. Antes de la construcción de dicho acueducto,



Figura 8: nacimiento 2-A

⁹²Entrevistas realizadas a miembros de VIDESCO

era utilizado con mayor intensidad; por lo que un grupo de mujeres se organizó y logró construir una infraestructura que facilitara la obtención del agua. Actualmente esa infraestructura es mantenida y utilizada.

Algunas de las especies que se pueden apreciar a su alrededor son mango, palma real, palma de escoba, membrillo, ortiga, espavé, sangrillo y guásimo.

Aquí también hay reservada un área de protección que es respetada por las familias de los alrededores.

Algunos de los problemas que se pueden apreciar en este nacimiento es la contaminación por residuos propios de las actividades de lavandería como los son los residuos de jabón, empaques y bolsas plásticas.

El nacimiento 3-A, se encuentra en el cruce de Altos de Las Nubes y Peñón. Este manantial también tiene asignada su zona de protección. Se encuentra rodeado de "*sacharum spontaneum*" o paja canalera. Es utilizado en forma permanente por tres familias de El Peñón y dos de Altos de las Nubes en labores domésticas. Este nacimiento es objeto de apropiación indebida, por el dueño de una casa de campo, quien

le construyó una infraestructura y le instaló un motor para impulsar el agua hacia su casa de fin de semana con fines recreativos, limitando a las familias de la comunidad en el abastecimiento de agua para las labores domésticas y violando claramente las disposiciones legales referidas al uso del agua.



Figura 9: nacimiento 3-A

El conjunto de las familias que vive en la parte alta de la comunidad utiliza este nacimiento cuando el acueducto enfrenta problemas y no abastece a la comunidad.

El nacimiento 4-A, se encuentra en el área de producción: Este manantial aún no es utilizado por la comunidad. Sin embargo se prevé su utilización para fines agrícolas por el grupo VIDESCO en las actividades agroforestales. Se encuentra con vegetación del área con especies de espavé y otros, además de la *sacharum spontaneum*.

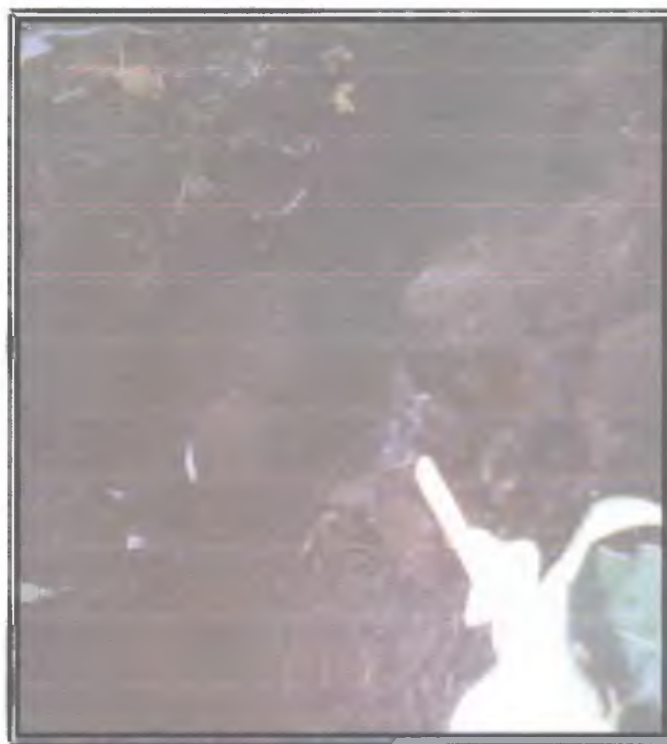


Figura 10: Nacimiento 4-A

El nacimiento 5-A se encuentra en las inmediaciones de las familias



Figura 10: nacimiento 5-A

Castillo y Guerrel: es utilizado por tres familias para labores domésticas generales como lavar, baño, beber y cocinar en forma permanente. Estas familias no están conectadas al acueducto rural. Al igual que los anteriores, tiene asignada su zona de

protección. Entre la vegetación que le rodea se puede observar las especies típicas de la zona como espavé, membrillo y otras especies. También tiene presencia de paja canalera.

1.2 De la vertiente pacífica:

El nacimiento 1-P se encuentra ubicado en las propiedades de Rubén Castillo y Willy Mckay. Es utilizado por dos familias en labores domésticas



Figura 12: nacimiento 1-P

como lavar, baño, cocinar y beber. Estas familias no tiene conexión al acueducto rural. Están reforestando con especies de panamá, harino, valo y mango en la propiedad de

Rubén Castillo. En la propiedad de Willy Mckay, se encuentra rodeado por la paja canalera. No cuentan con área de protección, por lo que las mejoras que puedan tener, dependerán del gusto y conciencia del propietario del terreno.

No se percibe contaminación por detergente ni por desechos sólidos, las familias que lo utilizan se encargan de su limpieza y mantenimiento.

El nacimiento 2-P se encuentra en las cercanías de la propiedad del Sr. Jacinto McKay.



Figura 13: nacimiento 2-P

Es utilizado por 6 familias en labores domésticas fundamentalmente de lavandería y aseo personal. Es un complemento del abastecimiento del acueducto rural. Tiene asignada una zona de protección y se encuentra rodeado de vegetación con especies de espavé, harino, valo, almácigo y palma escoba.

El nacimiento 3-P se encuentra cerca a la propiedad de Silvia Herrera. Este nacimiento y los que le siguen, están ubicados en la parte baja de la comunidad.



Figura 14: nacimiento 3-P

Es utilizado para labores domésticas de baño y lavandería por 7 familias. Una de ellas consume el agua para beber y cocinar. Tiene construida una infraestructura considerable que incluye tres grifos. Se mantiene en buen estado. Su zona de conservación es más pequeña y tiene abundante vegetación con especies de palma escoba, membrillo, mango, valo, helechos, chichica, fruta pan, guásimo y otras plantas ornamentales.



Figura 15: nacimiento 4-P

El nacimiento 4-P se ubica en las inmediaciones de la familia González y de la familia Herrera: Es utilizado por 5 familias para labores domésticas de lavandería y baño. Una de estas familias lo utiliza también para abastecerse de agua para beber.

Este nacimiento se encuentra prácticamente desprovisto de vegetación. Sólo cuenta con un árbol de higuerón. La causa de la deforestación en los alrededores del nacimiento, es la construcción de una vía de acceso a una finca de propiedad privada.

El nacimiento 5-P está ubicado dentro de la propiedad de la familia Herrera: Es utilizado por 5 familias como complemento del acueducto rural para labores domésticas como lavar y para el aseo personal. Esta rodeado por una vegetación compuesta de higo silvestre, espavé, membrillo, helechos, palmas, guásimo, madroño y valo. Además, tiene algunas plantas ornamentales.



Figura 16: nacimiento 5-P

El nacimiento 6-P se encuentra en las inmediaciones de las familias Martínez y Cajar. Tiene tres tomas. Las dos primeras son utilizadas por 7 familias, de las que dos lo utilizan para beber y cocinar; esta toma es



Figura 17: Nacimiento 6-P

utilizada por dos familias que no tienen conexión al acueducto rural.

La segunda toma la utilizan siete familias para otras labores domésticas como lavandería y baño.

La tercera toma es más

Grande y la utilizan 6 familias para labores de lavandería y baño como complemento del acueducto rural. En este nacimiento hay problemas de contaminación por detergente y desechos sólidos relacionados con la lavandería, bolsas, empaques de jabón y también empaques plásticos y de cartón de golosinas y comestibles. Cuenta con vegetación compuesta por especies de espavé, mango, palmas, ceibo, laurel, guarumo, bijao, chichica, puerto rico, platanillo, plátano, ortiga, paja canalera.

2. Conocimientos de los pobladores de El Peñón en torno a la importancia del recurso hídrico

Los moradores de El Peñón que utilizan las fuentes de agua, manifiestan preocupación por la calidad del agua en especial por la salud de los niños. Conocen que el agua contaminada, no hervida o clorada, puede producir parasitosis en los niños, mas no la consideran peligrosa para la población adulta. Por otra parte, los moradores de El Peñón, no consideran contaminante los residuos de detergente dentro de los nacimientos, de hecho, en algunos casos se procede a clorificar el agua dentro de los manantiales, previo a su recolección. En cuanto a la disposición de los desechos, los moradores que utilizan estos manantiales manifiestan que la práctica de botar la basura en la parte alta afecta el

agua cuando la misma es arrastrada por las corrientes hacia los manantiales, pero en la práctica, hay varios casos de familias que pese a utilizar los manantiales, deposita la basura en lugares inadecuados. También se percibe problemas en cuanto al conocimiento sobre las fuentes de contaminación de las aguas en la ubicación de las letrinas de algunas de las viviendas, las cuales se encuentran en la línea de las fuentes de agua en las partes altas de las mismas⁹³.

Es importante destacar que los pobladores que usan estas fuentes tienen conocimiento de la importancia de la vegetación en el mantenimiento de las fuentes de agua, sin embargo, esta se limita a la fuente y no a su zona de captación.

3. Valores de los pobladores de El Peñón en relación con el recurso hídrico

Para los peñoneros, el agua es importante para todos los aspectos de la vida. Manifiestan que contar con una buena cantidad y calidad de agua durante todas las épocas del año, garantiza mejoras en la producción agrícola. Además, al ser cuestionados sobre si se contase con agua potable de manera permanente, qué pasaría con los manantiales,

⁹³ Datos obtenidos en entrevistas realizadas a los usuarios de los manantiales

manifestaron que lo mantendrían limpio y reforestado porque es importante que el agua de la comunidad esté limpia y a disposición permanente.

Un aspecto que es importante destacar es que los pobladores de El Peñón, valoran el agua de la comunidad como un recurso especial y diferente en relación con otras comunidades, pues el agua que consumen los peñoneros se produce cien por ciento en la comunidad. Sin embargo, se considera la misma como un recurso permanente e inacabable. Esta valoración puede ser contraproducente, si no fortalece el conocimiento de la interrelación que los diferentes elementos del ecosistemas tienen en relación con la calidad y cantidad de agua disponible en el presente y las posibilidades hacia el futuro.

4. Hábitos y actitudes de los pobladores de El Peñón, frente al recurso hídrico

En lo referente a los hábitos y actitudes de los pobladores de El Peñón, encontramos algunos que son positivos y otros que son negativos. En cuanto a los hábitos positivos tenemos que estos moradores mantienen reforestada el área de los manantiales con especies nativas "que dan más agua", como árboles de panamá, espavé, guásimo, higuérón y otros, además de mantenerlos con plantas de bijao y algunas ornamentales

pequeñas. También se preocupan por darle mantenimiento permanente a los manantiales con el fin de garantizar el abastecimiento de agua permanente.

En cuanto a los hábitos negativos, encontramos que las actividades de baño y lavandería se realizan dentro de las fuentes, causando contaminación por detergentes, además, en algunos casos, el agua es clorificada dentro de la fuente, siendo esto un peligro para la salud de las familias que la utilizan. Otro hábito negativo está relacionado con el mantenimiento de los cauces, ya que las familias que tienen terrenos colindantes con los pequeños cauces, limpian sus terrenos hasta el mismo canal - pese a que tienen asignadas zonas de protección - lo que ocasiona erosión y disminución del cauce. Una tercera práctica negativa detectada lo es la disposición de la basura en las partes altas de los nacimientos los cuales son arrastrados por la escorrentía durante la estación lluviosa, contaminando el manantial y afectando las familias que lo utilizan. Un cuarto hábito negativo es la costumbre de dejar en los alrededores de los nacimientos, residuos plásticos y de cartón propios de las actividades de lavandería y empaques de golosinas dejados por los niños que acuden a los manantiales acompañando a las madres o para bañarse. Finalmente, encontramos un caso (2-P), en donde hay ubicados fogones para cocina en las raíces de los árboles protectores del manantial.

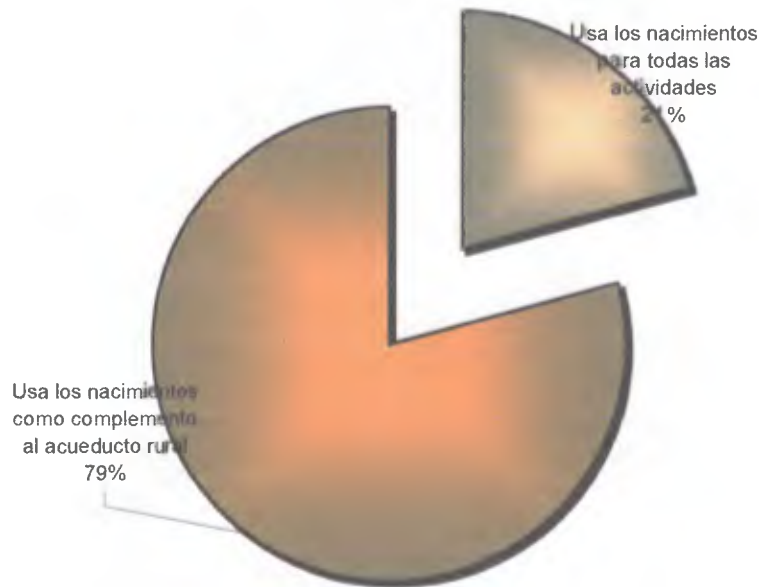
Si bien hay conocimiento acerca de la importancia del agua para la salud, en calidad y cantidad existen valores positivos en cuanto a la importancia del agua para la vida y la necesidad de darle mantenimiento permanente, estos aspectos no están integrados en la práctica concreta. En este sentido, el Programa de Educación Ambiental debe fortalecer estos conocimientos y valores, y promover acciones que permitan cambiar los hábitos y actitudes para que sean correspondientes los unos con los otros.

5. Consideraciones generales en torno al manejo del recurso hídrico en El Peñón

En términos generales, se puede señalar que normalmente, más del 80 por ciento de las familias de El Peñón utilizan los manantiales que existen en la comunidad. El 15 por ciento de las familias, utiliza estos manantiales como única fuente de abastecimiento de agua, es decir, para todas las actividades domésticas y para la ingestión. Las otras familias los utilizan como complemento al abastecimiento de agua del acueducto rural. El gráfico 2, muestra esta relación:

GRÁFICO 2

FAMILIAS DE EL PEÑÓN, SEGÚN TIPO DE USO DE LOS NACIMIENTOS



Fuente. Trabajo de campo

Actualmente, con la “crisis del agua”, las familias que usan estas fuentes como único abastecimiento de agua pasan del 60 por ciento.

Por otro lado, el recurso hídrico que hay en la comunidad es de gran importancia dada su ubicación en la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, allí se encuentran nacimientos de los ríos Chilibre, Chagres y Chilibrillo. Además nacen los ríos Mocambo y Lajas, que abastece al lago

artificial Las Cumbres y recorre gran parte del corregimiento beneficiando comunidades como El Vallecito, Mocambo Abajo, Gonzalillo, Las Lajas y otras. El río Lajas forma parte de la cuenca del río Juan Díaz. Se encuentra en este sector parte de la divisoria continental, siendo que el río Chilibre pertenece a la vertiente del Atlántico, mientras que los ríos Mocambo y Lajas pertenecen a la vertiente del Pacífico.

Los pobladores de El Peñón tienen algún grado de conocimientos sobre la importancia del agua para la vida y del agua limpia para la salud. También tienen valores positivos en torno a la misma. En cuanto a los hábitos y actitudes, se encuentran hábitos positivos como práctica de reforestar los nacimientos, entre otros y algunos negativos que se relacionan con la falta de conocimiento, algunos y con los hábitos, otros.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA: PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL USO Y MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA COMUNIDAD EL PEÑÓN

En este capítulo se presentará una propuesta de educación ambiental que centra su temática en el uso y manejo del recurso hídrico. Sin embargo, como se puede apreciar en los capítulos anteriores, este problema se encuentra entrelazados con otros como lo son la disposición de la basura, la deforestación y la organización comunitaria entre otros.

La propuesta, se plantea sobre la base del concepto de educación ambiental popular, dirigida a una comunidad suburbana en la que habitan grupos sociales pertenecientes a los sectores populares que tienen algún nivel de conocimiento, valores, hábitos y actitudes en relación con el recurso hídrico que, además, adquiere una dimensión particular en la medida en que las fuentes de abastecimiento de agua de la comunidad, se encuentran exclusivamente dentro de ella.

En esta propuesta se parte de la identificación del grupo meta el cual está compuesto por 20 personas entre los que se encuentran dirigentes y moradores de la comunidad. En segundo término se trata de identificar el mensaje que se quiere destacar en las labores de capacitación. Posteriormente se aborda la estrategia educativa en la cual se define la metodología, actividades y recursos didácticos a utilizar. Finalmente se plantea la forma de evaluación y la programación.

Es importante señalar que esta es una propuesta que surge de la investigación teórica y de campo acerca de la problemática del recurso

hídrico en El Peñón. Sin embargo, es una propuesta que puede tener sus variaciones en la aplicación, cuando en el proceso de intercambio de conocimientos, el grupo comunitario vaya detectando nuevas necesidades, problemáticas o formas de abordar los problemas.

1. Identificación del grupo meta:

El Peñón cuenta con varias organizaciones que atienden intereses específicos de acuerdo al sector que representan. Así encontramos un Grupo de Jóvenes Cristianos que además de las actividades propiamente religiosas promueve el deporte, la recreación y el apoyo académico. También la Asociación VIDESCO, que se organizó con el objetivo de mejorar las precarias condiciones de sus viviendas, además se dedica a la producción agrícola familiar y colectiva. Para este grupo, el tema del agua es de alta sensibilidad, pues el contar con buena cantidad y calidad de agua, garantiza mejoras en la producción agrícola. La principal organización con que cuenta la comunidad es el Comité de Salud, al cual pertenece formalmente la mayoría de las familias. Este comité cuenta con comisiones de trabajo entre las cuales están la Comisión de Agua y la Comisión Ambiental.

El principal proyecto con que cuenta el Comité de Salud es la ampliación del acueducto rural, que abastecerá a todas las familias de la comunidad de manera permanente. El cuidado de la calidad y cantidad de agua que se produce en la zona, resulta en este sentido de gran importancia para la comunidad. Con esta propuesta de educación ambiental, el Comité de Salud se vería fortalecido en términos de la capacitación y del funcionamiento de sus comisiones de trabajo.

Además de los moradores que participan en los diferentes grupos organizados, hay también un grupo compuesto principalmente por mujeres que mostró sensibilidad al tema y disposición para capacitarse y llevar adelante las acciones necesarias para solucionarlo.

De esta manera, el grupo meta estaría constituido por 20 miembros de la comunidad, los cuales, con un adecuado seguimiento, estarán capacitados y capacitadas para promover el desarrollo de las acciones encaminadas a un mejor uso del agua, y a promover una mayor participación comunitaria en acciones dirigidas a mantener la calidad y cantidad de agua necesaria para el consumo de la comunidad. En el anexo 2, se detalla la composición de este grupo.

2. Identificación del problema

El principal problema ambiental identificado por los moradores de la comunidad es el abastecimiento de agua potable. Al respecto, los pobladores manifiestan que el agua “hay que buscarla al monte, hervirla para los niños...”, “...hay que lavar en el pozo”, “hay que madrugar para ir al monte a buscar agua...”, “afecta a la salud de todos, la calidad y cantidad de agua”, “se gastan muchas horas buscando el agua... la gente se pelea en la madrugada cuando van al pozo a buscarla...”⁹⁴

El segundo problema planteado por los moradores también está referido al agua, pero esta vez en lo referente a la contaminación de las fuentes “la contaminación del agua afecta a los animales...”, “las personas no saben dónde tienen que colocar las letrinas”.

Un grupo de problemas ambientales sentidos por los moradores de El Peñón, y que se ubican en un tercer lugar en importancia son la disposición de la basura, las quemadas, la deforestación, la presencia de paja canalera, la falta de electricidad y teléfono y el deterioro de la calle.

En cuarto lugar, ha sido señalado otro grupo de problemas como la falta de unión de los moradores de la comunidad, la pérdida de vida silvestre, la falta de alimentos para la vida silvestre y el alcoholismo.

⁹⁴Entrevistas a los moradores de El Peñón

La definición de estos problemas nos indica que los moradores de El Peñón tienen algún nivel de conocimiento sobre el problema ambiental. Además, se establece una relación entre la problemática propiamente comunitaria y la problemática ambiental, lo que facilita la labor de incorporar el enfoque holístico en la relación naturaleza – sociedad.

3. Identificación del mensaje

El grupo que participará en el programa de educación ambiental, está sensibilizado acerca de la problemática del agua y tiene interés en adquirir conocimientos que le permitan atacar los problemas propios de su comunidad en relación con el agua y sus usos, de manera organizada y consciente.

El grupo debe conocer la importancia de la calidad y cantidad del agua para su beneficio y para la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá. También debe adquirir elementos teóricos y metodológicos sobre el uso y manejo del agua, su relación con la salud familiar – comunitaria y con otros factores como la disposición de la basura, de excretas, de aguas negras.

Es importante que el grupo adquiera conciencia acerca de la importancia de la organización democrática y participativa, de la comunicación y de los aspectos administrativos que ayudarán a garantizar el buen funcionamiento del acueducto rural.

4. El perfil del facilitador

El facilitador debe ser un promotor social con una formación holística que le permita tener los conocimientos generales sobre el tema y que sea capaz de promover la participación del grupo meta y de la comunidad en las acciones que se desprenden del programa de capacitación.

El facilitador debe tener la capacidad de convocar especialistas y personas con experiencia en la atención del problema ambiental que se quiere abordar, facilitar el intercambio y promover las acciones concretas que se requieren en la comunidad.

El facilitador debe tener experiencia en la elaboración de proyectos de desarrollo comunitario, para que pueda apoyar a los moradores en la presentación de proyectos de desarrollo y que a la vez, los capacite en los aspectos de elaboración, gestión y administración de los proyectos de manera que se garantice un desarrollo comunitario sostenible.

5. La estrategia educativa

Se desarrollarán actividades de capacitación combinadas con giras de campo, entrevistas, confección de murales, etc. que permitan establecer un proceso de acción – reflexión – acción en el cual el grupo logre la

identificación colectiva del problema, la concienciación de cómo afecta al ambiente comunitario y la salud familiar. En el proceso, el grupo debe internalizar la relación holística entre los problemas ambientales comunitarios, la salud y el bienestar de la comunidad y el desarrollo del país. En este proceso se abordarán elementos teórico – prácticos utilizando como principal recurso didáctico el entorno ambiental comunitario. Además, se trabajará con materiales de bajo costo como cartulinas, papel periódico, pilotos, entre otros. Se promoverá la elaboración de murales informativos que servirán para poner en práctica lo discutido en los talleres y a la vez, establecer nuevos mecanismos de comunicación dentro de la comunidad.

6. Evaluación

La evaluación es “un balance retrospectivo y prospectivo de los procesos de acción social que se realizan a través de un proyecto, lo que permite detectar donde reforzar el trabajo y cómo reorientarlo”⁹⁵

En el desarrollo del programa, la evaluación tendrá un enfoque alternativo. “los enfoques alternativos buscan la participación de los

⁹⁵ BOGGIO, Ana. s.f. **Curso de proyectos sociales en base a la experiencia de evaluaciones realizadas en el centro de investigaciones, educación y desarrollo –CIED**, Centro Latinoamericano de Trabajo Social – CELATS, mimeo, Lima, s.n.p

grupos y organizaciones en la evaluación, como un medio para la toma de conciencia de sus problemas y la participación conjunta en la búsqueda de soluciones⁹⁶. De este modo, la evaluación será permanente, continua, holística y participativa. Se harán durante el proceso de capacitación, al final de cada módulo. Los criterios sobre los que se desarrollará la evaluación son los siguientes:

- a) La metodología utilizada en el proceso de capacitación
- b) Los recursos didácticos
- c) La participación del grupo meta
- d) Las acciones realizadas
- e) El impacto en la comunidad

7. Las técnicas a utilizar

Las técnicas son instrumentos que ayudan a facilitar el proceso de capacitación. Las que se utilizarán en esta propuesta son las siguientes:

⁹⁶ RIVERA, María T. s.f. **La evaluación en las organizaciones populares, propuesta de capacitación para la evaluación participativa**, imprenta Unessat, Guatemala, p. 19.

“El rompecabezas”

Objetivos: Presentación e integración. Introducción al tema ambiental

Tiempo: 45 min.

Desarrollo:

Se confeccionan tarjetas con dibujos relacionados con el tema ambiental. Cada tarjeta se corta en dos partes y se distribuyen de manera que cada participante tenga la mitad de una tarjeta.

Se les indica a los participantes que deben completar su tarjeta con la de otro compañero. Una vez, hayan completado la imagen, deben presentarse, exponer sus expectativas y explicar el dibujo de la tarjeta. Luego, en plenaria cada participante presenta a su compañero, las expectativas y se explica lo reflexionado en torno al dibujo.

Mapas de problema

Objetivo: Localizar los diferentes factores del ambiente que afectan la calidad y cantidad de agua en El Peñón.

Tiempo: 1 hora

Desarrollo:

Se organizan grupos de 3 a 4 personas y se les pide que dibujen un mapa de la comunidad incluyendo las fuentes de contaminación del agua.

Posteriormente, cada grupo expone en plenaria su trabajo y se hace una reflexión final.

Experimento “El ciclo del agua”

Objetivo: Presenciar, mediante prueba de laboratorio, el ciclo del agua.

Desarrollo:

En un frasco grande transparente, colocar en orden una capa de piedras, una de arena, una de tierra, que sea lo suficiente gruesa para sembrar una plantitas. Sembrar unas plantitas resistentes a la humedad. Colocar un recipiente con agua cerca de las plantas. Tapa el frasco y ponlo en un lugar donde haya luz del sol, cuidando que ésta no le llegue en forma muy directa. Al observar el terrario durante un tiempo (sin destaparlo), notamos que la humedad se mantiene dentro del frasco.

Giras de campo

Objetivo: Percibir los problemas ambientales de la comunidad

Desarrollo:

Confeccionar preguntas guías para la gira. Formar grupos de 4 personas y hacer caminatas en 5 sectores diferentes de la comunidad. Responder a las preguntas guías en forma escrita o con dibujos y exponerlas en plenaria.

Entrevistas

Objetivo: Promover la comunicación entre los participantes del curso y los demás miembros de la comunidad.

Tiempo: 3 horas

Desarrollo:

Preparar las preguntas guías para las entrevistas. Formar grupos de 4 personas, que realicen entrevistas a miembros de sectores diferentes de la comunidad. Exponer en plenaria las experiencias y resultados.

FODA

Objetivo: Analizar la situación del grupo

Tiempo: 1 hora

Desarrollo:

Formar grupos de 3 a 4 personas, los cuales deben reflexionar acerca de la situación del grupo a partir de sus *fuerzas*, sus *oportunidades*, sus *debilidades* y sus *amenazas*. Posteriormente expone los resultados en plenaria y se hace una reflexión final.

Análisis y priorización de problemas

Objetivo: Hacer una análisis y priorización de los problemas ambientales de la comunidad y establecer sus posibles soluciones.

Tiempo: 4 horas

Desarrollo

A través de una lluvia de ideas, se hace un listado de problemas. Luego se seleccionan los que el grupo considera como principales y se analizan de acuerdo al orden de importancia utilizando el siguiente cuadro:

Problemas	Causas	Consecuencias	Posibles soluciones

8. La programación

La programación se hará desarrollando módulos educativos en los que se emplearán diferentes técnicas y recursos didácticos que faciliten el intercambio y la creación de nuevos conocimientos. Se abordará el tema de la organización comunitaria a lo largo del programa, relacionándolo con los diferentes tópicos. De esta manera, el grupo debe ser de manera organizada, capaz de asumir las acciones y proyectos comunitarios que se desprendan del proceso.

Se parte de los objetivos generales del programa. Luego se desarrolla cada módulo con sus referencias generales, los objetivos específicos, los contenidos, actividades, recursos y evaluación.

Objetivos generales:

1. Valorar la importancia de la calidad y cantidad de agua para la salud de las familias de El Peñón.
2. Reconocer la interrelación entre la calidad del agua y otros problemas ambientales que la afectan, así como con la salud familiar y comunitaria de El Peñón.
3. Fortalecer la organización comunitaria, de El Peñón destacando la importancia de la participación amplia de los moradores y entregando

herramientas para la presentación, gestión y administración de proyectos de desarrollo comunitario.

Módulo 1: Importancia del trabajo en grupo

Objetivos:

1. Establecer un clima de confianza y comunicación entre los participantes
2. Valorar la importancia del trabajo en grupo.

Consideraciones generales:

Todo trabajo de capacitación o de desarrollo comunitario, debe partir del conocimiento por parte de los beneficiarios, de los objetivos que se persiguen con la implementación del programa así como el papel que van a jugar. Pese a que hay un programa preconcebido, que parte del conocimiento de las condiciones objetivas de la comunidad y de las necesidades e inquietudes de sus moradores, es de suma importancia que en el inicio de la ejecución del programa se aborden las expectativas de los participantes. De esta manera, el facilitador o facilitadora deberá tomar en cuenta estas expectativas a lo largo del programa.

El tema de la organización en el caso de la comunidad de El Peñón, debe constituirse en un eje transversal en el proceso de capacitación, pues sólo con una organización funcional y participativa se pueden ejecutar las acciones que atiendan los problemas, de manera sostenible. En el primer

módulo, se hace un primer acercamiento al tema de la organización, a partir de la importancia del trabajo de grupo.

El trabajo en grupo es de suma importancia para el desarrollo organizativo. De allí que sea necesario apuntar sobre la importancia del trabajo en grupo, sus principios, y bases de funcionamiento.

Cuando un grupo de personas se reúne por primera vez, es necesario establecer un ambiente que propicie su participación. Aunque en El Peñón, las personas ya se conocen, se trata de personas que no siempre han trabajado juntas, por lo que se requiere que “se conozcan un poco más”, se llamen por su nombre y que se “rompa el hielo”. Para ese fin, se aplicará la técnica “el rompecabezas” que tiene como objetivo que los y las participantes se conozcan entre sí, expresen sus expectativas y tengan un primer acercamiento al tema ambiental y organizativo.

Módulo 2: El agua, el ambiente y la comunidad

Objetivos:

1. Desarrollar el concepto de medio ambiente
2. Destacar la importancia del agua para la vida en El Peñón
3. Valorar la relación que existe entre los diferentes elementos del ambiente en El Peñón con la calidad y cantidad del agua.

Consideraciones generales:

En el desarrollo de este módulo se trata de reforzar el conocimiento y los valores que tienen los peñoneros acerca de la importancia del agua para la vida. También se quiere reflexionar sobre la interrelación que existe entre nuestras acciones hacia el medio ambiente, y sus efectos sobre la calidad y cantidad de agua, hacia nuestra salud y hacia otras formas de vida propias del medio ambiente. En este sentido, debe partirse de las ideas y conceptos de los participantes, para desarrollar el concepto de medio ambiente.

Luego de la definición de medio ambiente, se debe hacer una reflexión acerca de cómo los diferentes componentes de la naturaleza y de la sociedad en El Peñón se relacionan con el agua. Para ello, es necesario abordar el tema del ciclo del agua a partir de una explicación conceptual, utilizando recursos audiovisuales que faciliten el aprendizaje. Para promover la reflexión acerca de la incidencia de los diferentes componentes naturales y sociales que existen en El Peñón y cómo afectan la calidad y cantidad de agua, el facilitador formará grupos de trabajo, los cuales elaborarán mapas de problemas en donde se localicen los diferentes factores del medio ambiente que afectan la calidad y cantidad de agua (v.g. zonas deforestadas, presencia de basureros, letrinas, etc.).

Es importante la organización de giras de campo en las que se logra percibir los problemas ambientales y sus efectos sobre el suelo, el agua, la vida silvestre, la salud comunitaria y familiar.

MÓDULO 3: Manejo del agua

Objetivos:

1. Destacar la importancia del uso del agua potable para la salud familiar
2. Promover la ejecución de acciones que prevengan la contaminación de las aguas en El Peñón.

Consideraciones generales:

En este módulo se abordará el tema de manejo del recurso hídrico en la comunidad, las fuentes de agua, las características del agua para el consumo humano y algunas acciones preventivas para mantener la calidad y cantidad de agua necesaria para las familias de la comunidad.

La prolongada "crisis del agua" en El Peñón, ha empujado a las familias de El Peñón a utilizar los nacimientos para consumo. Las madres consideran importante hervir o clorar el agua para el consumo de los niños, mas no para la población adulta, de allí la importancia de destacar la necesidad de consumir agua potable para evitar efectos en la salud de las familias, el medio ambiente y la calidad de vida de la población. Otro elemento importante en este módulo es la

identificación de fuentes de contaminación del agua, determinar los problemas que al respecto se reflejan en El Peñón y plantear posibles acciones para solucionar las dificultades.

Módulo 4: La organización comunitaria

Objetivos:

1. Valorar la importancia de la planificación en la organización comunitaria
2. Promover la planificación de acciones que prevengan la contaminación de las aguas
3. Promover la participación de los miembros del grupo a través de la organización de comisiones de trabajo.
4. Mejorar la comunicación a lo interno de la comunidad.
5. Entregar herramientas de administración de proyectos, que garanticen la sostenibilidad en la comunidad.

Consideraciones generales:

Aunque el tema organizativo debe ser abordado a lo largo del programa, relacionado con cada uno de los temas, es importante desarrollar un módulo que aborde algunas herramientas necesarias para el buen funcionamiento de la organización que fortalezca el

proceso organizativo en El Peñón. Estos son la planificación, la comunicación y la administración.

El aspecto de planificación, se partirá de un diagnóstico de grupo a partir de la aplicación del FODA, para promover la elaboración, en conjunto, un plan de acción a partir de las necesidades surgidas durante la capacitación. Estas necesidades deben ser analizadas y priorizadas por los participantes de manera que se puedan determinar causas, consecuencias y posibles soluciones. En esta fase, el facilitador o facilitadora deberá promover la elaboración de proyectos de desarrollo comunitario y la efectiva relación con las instituciones gubernamentales que tienen la responsabilidad de apoyar a las comunidades en los temas de salud y ambiente.

El aspecto de comunicación adquiere importancia ante los bajos niveles de recepción e integración de los moradores de la comunidad a los proyectos que allí se desarrollan. Se darán herramientas teóricas y metodológicas de comunicación popular, de manera que se logre motivar al conjunto de las familias de la comunidad y se logre su plena incorporación a los proyectos.

El aspecto de administración es clave para asegurar la sostenibilidad de los proyectos. Estos módulos ayudarán a fortalecer la

organización comunitaria y se procurará dinamizar en especial la mejora del proyecto de acueducto rural de El Peñón.

Módulo 1

Importancia del trabajo en grupo

Objetivos específicos	Contenido	Actividades	Recursos
<ul style="list-style-type: none">• Establecer un clima de confianza y comunicación entre los participantes.	<ul style="list-style-type: none">• Bienvenida• Presentación y expresión de expectativas de cada uno de los participantes	<ul style="list-style-type: none">• Palabras de los organizadores• Dinámica de presentación	<ul style="list-style-type: none">• Papelógrafos, pilotos, rotafolio.• Carteles de "Se busca" para cada participante con especificaciones sobre los temas ambientales y de organización.
<ul style="list-style-type: none">• Valorar la importancia del trabajo en grupo.	<ul style="list-style-type: none">• Importancia del trabajo en grupo• Definición de intereses comunes del grupo meta	<ul style="list-style-type: none">• Técnica ¿formaremos un grupo?• Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none">• Papelógrafos, pilotos, cinta adhesiva

Módulo 2

Agua, ambiente y comunidad

Objetivos específicos	Contenido	Actividades	Recursos
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el concepto de medio ambiente. • Destacar la importancia del agua para la vida en El Peñón • Valorar la relación existente entre los diferentes elementos del ambiente en El Peñón con la calidad y cantidad de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el medio ambiente? • Definición de medio ambiente • Características del medio ambiente en El Peñón • El ciclo del agua • Cómo utilizan el agua los seres vivos • Para qué sirve el agua a las familias de la comunidad. • Efectos de los problemas ambientales sobre la calidad y cantidad de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas • Exposición dialogada • Mapa ambiental (trabajo en grupo) • Exposición dialogada, preguntas y respuestas • Presentación de material audiovisual • Presenciar el proceso de evaporación y condensación del agua, como parte del ciclo del agua • Trabajo en grupo, elaboración de mapa de problemas. • Gira de campo en la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Papelógrafos, pilotos, rotafolio • Películas, diapositivas. • Ollas, tapas, estufa o fogón • Preguntas guías, cuadernos, lápices

Módulo 3

Manejo del agua

Objetivos específicos	Contenido	Actividades	Recursos
<ul style="list-style-type: none">• Destacar importancia del uso del agua potable para la salud familiar• Promover la ejecución de acciones que prevengan la contaminación de las aguas	<ul style="list-style-type: none">• De dónde viene el agua que consumimos?• ¿Cuáles son los peligros que presenta?• Los factores de contaminación de las fuentes de agua de El Peñón.• Los factores de contaminación del agua en el manejo en el hogar.• Planteamiento de acciones tendientes a prevenir la contaminación de las fuentes de agua en la comunidad y mejorar el manejo en las casas	<ul style="list-style-type: none">• Lluvia de ideas• Exposición dialogada, preguntas y respuestas• Trabajo en grupo, elaboración de mapa de problemas.• Gira de campo en la comunidad• Trabajo de grupo• Entrevistas con moradores de la comunidad	<ul style="list-style-type: none">• Papelógrafos, pilotos, rotafolio• Preguntas guías, cuadernos, lápices

Módulo 4

La organización comunitaria

Objetivos específicos	Contenido	Actividades	Recursos
<ul style="list-style-type: none">• Valorar la importancia de la planificación en la organización comunitaria	<ul style="list-style-type: none">• La identificación de los problemas• La priorización de los problemas	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo del FODA del grupo y de la comunidad	<ul style="list-style-type: none">• Papelógrafos, pilotos, rotafolio
<ul style="list-style-type: none">• Promover la planificación de acciones que prevengan la contaminación de las aguas.	<ul style="list-style-type: none">• Los pasos de la planificación comunitaria	<ul style="list-style-type: none">• Trabajo de grupo sobre priorización de problemas• Lluvia de ideas• Exposición dialogada	
<ul style="list-style-type: none">• Promover la participación de los miembros del grupo a través de la organización de comisiones de trabajo	<ul style="list-style-type: none">• Las comisiones de trabajo en la organización popular	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de planes por problema, trabajo de grupos - comisiones	
<ul style="list-style-type: none">• Mejorar la comunicación a lo interno de la comunidad	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué es la comunicación?• ¿Porqué importante comunicarnos?• ¿Cómo nos comunicamos en El Peñón?• Elementos de la comunicación• Formas alternativas de comunicación en la comunidad	<ul style="list-style-type: none">• Lluvia de ideas• Dinámica "el teléfono descompuesto"• Elaboración de murales, periódicos y volantes.	<ul style="list-style-type: none">• Mural, periódicos, goma, tijeras, papel.• Brochure, afiches, folletos demostrativos

<ul style="list-style-type: none"> • Entregar herramientas de administración de proyectos que garanticen la sostenibilidad de los mismos 	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de contabilidad • Evaluación, control y ejecución de presupuestos. • Las experiencias de administración en El Peñón 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de experiencias de administración en El Peñón • Elaboración de presupuesto • Prácticas, trabajo en grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos de contabilidad
---	---	---	--

CONCLUSIONES

1. El elemento fundamental en la definición del concepto comunidad es el **sentido de pertenencia**. El sentido de pertenencia implica la definición e identificación de los miembros de la comunidad como parte de la misma y su incorporación al esfuerzo común que permite el desarrollo comunitario.
2. La comunidad de El Peñón tiene un carácter semiurbano, en ella convergen grupos sociales pertenecientes a los sectores populares. Al hablar de sectores populares, se hace referencia a una clase social que engloba grupos sociales en condiciones de opresión, explotación y pobreza, que no se limitan al componente sociolaboral, sino que conjugan además otros referentes como la etnicidad, el género y otros.
3. La educación ambiental es un proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza, se facilita la compensación y valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales y sobre todo se alienta un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente.

4. Hay diferentes tipos de educación ambiental: la educación ambiental formal que se realiza a través de las instituciones y planes de estudios que configuran la acción educativa. La educación ambiental informal que se refiere a las formas educativas que llegan a la población sin que medie contacto directo entre el educador o facilitador y el educando. La educación ambiental no formal que aunque es intencional, no se lleva a cabo en el ámbito de las instituciones educativas y planes de estudios reconocidos oficialmente, sino por parte de otro tipo de entidades, colectivos, etc. Finalmente, **la educación ambiental popular**, que se refiere a un tipo de educación no formal de corte popular dirigida a los sectores populares, en especial en las comunidades empobrecidas.

5. En El Peñón, existe una relación especial con el recurso hídrico, pues el agua que es consumida por la comunidad se obtiene en su totalidad dentro de la propia comunidad. Se puede afirmar que en El Peñón hay, actualmente, una “crisis del agua”, en la medida en que el abastecimiento de agua potable se ha visto afectado por desperfectos en el acueducto rural y las familias obtienen el agua en

las nacientes de los ríos. Esto puede constituirse en una amenaza para la salud de las familias de la comunidad.

6. Los pobladores de El Peñón tienen conocimientos y valores acerca de la importancia del agua para la vida y la necesidad de darle mantenimiento permanente a las fuentes. Sin embargo, existen hábitos y actitudes como depositar basura en las partes altas de los nacimientos o el de practicar las actividades de lavandería y baño dentro de los nacimientos que pueden constituir una amenaza para la salud de la comunidad. También tienen hábitos positivos importantes, como mantener reforestada la zona de los manantiales que han ayudado a mantener la calidad del agua durante mucho tiempo.

7. En este trabajo, se ha presentado un programa de educación ambiental popular que aborda el problema del uso y manejo del agua, teniendo como eje transversal la organización comunitaria. Es una propuesta de educación ambiental popular, que parte de un diagnóstico socioambiental de la comunidad con el que se logra identificar el grupo meta y centrar el problema del agua como principal problema sentido. La ejecución de este programa, debe

fortalecer los conocimientos y valores promover acciones que permitan cambiar los hábitos y actitudes, de manera que sean correspondientes los unos con los otros.

RECOMENDACIONES

Algunas acciones necesarias para mejorar la calidad de agua en los nacimientos y asegurar su mantenimiento son:

Implementar un programa de educación ambiental en el que los pobladores adquieran conciencia de la importancia de mantener la zona de protección y garantizar una adecuada calidad del agua.

Promover actividades de reforestación de las riberas del riachuelo con especies utilizables como palmas para la fabricación de sombreros, cestas y demás artículos de artesanías, bijao que puede utilizarse comercialmente, así como algunas plantas ornamentales que ofrecen estética al lugar y sirven a su vez para la venta.

Fortalecer las organizaciones comunitarias, promoviendo la participación de los moradores a través de técnicas como el diagnóstico participativo, la planificación estratégica comunitaria y la reactivación de comisiones de trabajo que incorporen a más miembros de la comunidad.

Es imperativo que se concrete el proyecto de ampliación del acueducto rural y se repare el actual acueducto, esto disminuirá las amenazas a la

salud de las familias de la comunidad. Además, la implementación de sistemas de abastecimiento de agua a las viviendas, puede ayudar a mitigar el impacto directo del detergente en los manantiales al trasladar las actividades de lavandería a las viviendas.

Promover la reforestación de las fuentes de agua tanto en las zonas de protección invadida como en los predios familiares

Es imperativo incorporar la problemática de la disposición de desechos sólidos en la capacitación y planificación comunitaria.

salud de las familias de la comunidad. Además, la implementación de sistemas de abastecimiento de agua a las viviendas, puede ayudar a mitigar el impacto directo del detergente en los manantiales al trasladar las actividades de lavandería a las viviendas.

Promover la reforestación de las fuentes de agua tanto en las zonas de protección invadida como en los predios familiares

Es imperativo incorporar la problemática de la disposición de desechos sólidos en la capacitación y planificación comunitaria.

1. AGUILAR, Lorena, Gustavo Briceño y otros. 1999. **Quien busca... encuentra: elaborando diagnósticos participativos con enfoque de género.** Unión Mundial para la Naturaleza. 1ª edición, San José C.R., s.n.p.
2. ALFORJA 1989. **Técnicas participativas para la educación popular,** tomos I y II, segunda edición, San José Centro de Estudios y Publicaciones CEP – ALFORJA. 270 pp.
3. ANDER-EGG, Ezequiel, **Para salvar la Tierra, el desafío ecológico.** Buenos Aires, Humanitas, 204 pp.
4. ANDRADE, Marta; Judith García, Fernando González y Fernando Peñaranda. 1992. **Desarrollo humano: Un aporte de la educación y la salud.** En: Encuentro andino de promoción y educación para la salud, Colombia Unión Internacional de Educación en Salud s.n.p.
5. ARCE, Marta, Margarita Herrera y Mayra Castillo. 1979. **Los sectores populares y el proletariado.** Panamá, CEASPA, Serie Estudios de la Realidad, 120 pp.
6. ASUNCIÓN, María Mar y Enrique Segovia. 1997. **La educación ambiental I no formal.** En: Manual de Educación ambiental, varios autores. UNESCO, internet home page <http://www.unescoeh.org/manual.html>.

7. AUTORIDAD de la Región Interoceánica. 1996. **Plan regional para el desarrollo de la región interoceánica: Plan regional de uso de suelo y los recursos naturales de la región interoceánica**, preparado por Intercarib/Nathan Associates, int. – Panamá. 276 pp.
8. BANCO MUNDIAL 1992 **Informe sobre el desarrollo mundial 1992. Desarrollo y medio ambiente**, resumen Washington, Banco Mundial, 25 pp.
9. BARKIN, David 1997 **Riqueza, pobreza y desarrollo sostenible**. University of Autonoma Metropolitana. Xochimilco, México. s.n.p.
10. BOGGIO, Ana. s.f. **Curso de proyectos sociales en base a la experiencia de evaluaciones realizadas en el centro de investigaciones, educación y desarrollo –CIED, Centro Latinoamericano de Trabajo Social – CELATS**, mimeo, Lima, s.n.p.
11. BORISOV, Makarova. 1977. **Diccionario de economía política**. Juan Grijalbo, editor, México, D.F., 251 pp.
12. BUENO S., Eramis. 1994 **Metodología de la investigación**. La Habana Centro de Estudios Demográficos 187 pp.
13. CABRERA T., Gilberto. 1997. **Retos y perspectivas de la relación desarrollo sostenible y educación ambiental**. Panamá Universidad de Panamá, Instituto Centro americano de Administración y Supervisión

de la Educación ICASE) Seminario Taller de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable. 47 pp.

14. CASTELLS, Manuel. 1990. **La nueva dependencia. Cambio tecnológico y reestructuración socioeconómica en Latinoamérica.** En: *Teorías del desarrollo nacional*, Alejandro Portes y Douglas Kinkaid, compiladores. Educa, 1ª edición, San José, C.R. pp. 97-127
15. CASTILLO, Jorge, Aída Molina, Rósalba Molina, Raquel de Chang y Nilva Góngora. 1998. **Diagnóstico socioambiental y de educación ambiental de El Peñón; Maestría en Educación Ambiental,** documento sin editar. Panamá, Universidad de Panamá, s.n.p.
16. CEPAL. 1992. **Equidad y transformación productiva: Un enfoque integrado.** Santiago CEPAL 1992 254 pp.
17. CODECAL. s.f. **Guía práctica del comunicador popular,** CODECAL, Bogotá. 205 pp.
18. CONFERENCIA Cumbre Sobre Desarrollo Sostenible. 1996. **Documentos técnicos en español: La salud humana en las Américas; Educación para el desarrollo sostenible; Valoración ambiental y de los recursos naturales; Microempresa como recurso de empleo; Participación ciudadana para el desarrollo sostenible.** Internet, Bolivia Summit Home Page s.n.p.

19. CONTRALORÍA General de la República. 1991 Lugares Poblados de La República, Panamá, CGR.
20. CONTRERAS, Lourdes. 1994. **Diagnóstico DE Los problemas socioambientales de la comunidad de Chicá.** Tesis, Universidad de Panamá, Facultad de Humanidades 259 pp.
21. CORAGGIO, José Luis. 1993. **Desarrollo Humano, Economía popular y Educación.** Chile ed. Coral 109 pp.
22. DE Sánchez, L. 1995. **Metodología de la investigación educativa.** Panamá: editorial universitaria. 183 pp.
23. ENGELS, Federico. 1979. **El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre,** México, ed. Andreus, s.n.p.
24. EVERS, Tilman. 1987. **Movimientos Barriales y Estado.** En: Revista Nueva Sociedad, México p.709
25. FAO, 2000. **La agricultura urbana y periurbana. En: revista agricultura.** Internet home page <http://www.fao.org/ag/esp/revista/9901sp2.htm>
26. FAO, 2000. **Cuestiones de la agricultura urbana.** Internet home page <http://www.fao.org/NOTICIAS/fotofile/ph9902-s.htm>
27. FLUXÁ, Francisco. 1997. **El agua y su futuro,** en: Revista Foro Agua, N°10, octubre de 1997. Internet home page <http://aleph.pangea.org/org/fa¿5.html>

28. FUNDACIÓN ARAGÓN. S.f. **Filosofía del agua**, internet home page <http://www.aragon.net/aragon/web/parkes/agua/aguafilo.htm>
29. FUNDACIÓN Leonardo Da Vinci, s.f. **Guía del Formador**, internet home page <http://www.fulp.ulpgc.es/fundacion/leonardo/guia.html>
30. GANDÁSEGUI, Marco. 1990. **La fuerza de trabajo en el agro**. CELA, 2ª Edición, Panamá, 302 pp.
31. GIODA, Alain. 1997. **Breve Historia del Agua**, UNESCO, internet home page: <http://www.unesco.org/phi/libros/histagua/tapa.html>
32. GÓNGORA, Nilva y Amelia Sanjur. 1997. **Impacto de los grupos sociales en la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá**. Tesis, Universidad de Panamá, Facultad de Humanidades, 240 pp.
33. GÓNGORA, Nilva. 1998. **Caracterización histórica y socioeconómica del corregimiento Las Cumbres**, Centro de Investigación y Docencia de Panamá – CIDPA, 54 pp.
34. GUILLEN, Fedro Carlos. 1996. **Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible**. En: Revista Iberoamericana de Educación, # 11, mayo agosto de 1996
35. HARNECKER, Marta. 1985. **Los conceptos elementales del materialismo histórico**. Siglo XXI editores, 15ª edición, México, 294 pp.

36. HEDERRA, Raimundo. 1996. **Manual de Vigilancia Sanitaria**, Organización Panamericana de La Salud, Fundación W.K. Kellogg; Washington, 144 pp.
37. INSTITUTO Tecnológico de Monterrey, **Los objetivos como explicación de lo que se quiere hacer**. En: Manual del curso: "Rediseño de la práctica docente con base en la misión del 2005" Internet home page <http://www.Sistema.item.mx/va/DraMarisa/Modulo4.html>
38. JOVANÉ, Juan. 1992. **Ajuste y medio ambiente**. Panamá, Centro de capacitación y Desarrollo Social 60 pp.
39. MANDULEY, Julio. 1977. **El proceso panameño** En: Cuadernos políticos, n° 15, México: editorial ERA, pp. 62-74
40. MARCÉN, Carmelo. 1997. **Agua dulce**. En: Manual de educación ambiental, varios autores. UNESCO, s.n.p.
41. MINISTERIO DE SALUD. 1997. **Manual del promotor de salud**. 2 tomos, Proyecto salud rural – MINSA/ Banco Mundial, Panamá, sin editar, s.n.p.
42. NOVO, María. 1996. **La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas**. Anaya, Madrid, 292 pp

43. OPAZO G., Mario. 1991. **Tecnología apropiada para agua potable.** Fondo rotatorio editorial, colección Tecnología apropiada y participación comunitaria, Bogotá.
44. PORLÁN, Rafael. 1995. **Diseño de programas de educación ambiental,** colección Monografías de Educación Ambiental, editorial Fundación Universidad Empresa, Madrid. 51 pp.
45. QUIJANO, Jaime. 1992. **Educación ambiental: aprendiendo de la naturaleza.** Colegio de Villa Leyra, GTZ, Santa Fe, Bogotá, 32 pp
46. RIVERA, María T. s.f. **La evaluación en las organizaciones populares, propuesta de capacitación para la evaluación participativa,** Imprenta Unessat, Guatemala, 40 pp.
47. RUDAS, Guillermo. 1998. **Economía y ambiente,** 1ª edición, Bogotá, Fundación Friedrich Ebert de Colombia – FESCOL, 219 pp.
48. STAVENHAGEN, Rodolfo. 1973. **Las clases sociales en las sociedades agrarias.** Siglo XXI editores, 5ª edición, México, 292 pp.
49. **Tratado sobre educación ambiental para sociedades ecológicamente sustentables y la responsabilidad global.** Internet home page Wamani, <http://www.apc.org/docs/trat-rio.a5.htm>
50. UNESCO. 1975. **informe final del seminario de educación ambiental de Belgrado,** París.

51. UNESCO. **La Educación Ambiental. Las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi.** París. Imprimerie des Presses, 1980.
52. URIBE de Bernal, María y Jesús Mejía N. 1997. **Un modelo de desarrollo integral comunitario urbano**, 2° edición; Fundación de educación superior- FES, agosto de 1997. 216 pp.
53. URIBE, Alvaro. 1996. **La ciudad fragmentada**, Panamá, CELA, formato dieciséis, 92 pp.
54. VILAS, Carlos. 1996. **Actores, sujetos, movimientos ¿dónde quedaron las clases?**. En: Cuadernos CENDES, Universidad Central de Venezuela, año 13, segunda época, mayo – agosto, 1996. pp. 11-4
55. VIÑAS-Román, Jaime. 2000. **La Capacitación: Una Estrategia Educativa "No Formal" para la Modernización de la Agricultura y el Desarrollo Rural.** Internet home page http://www.sihca.org/pages/boletines/boletin_1/la.htm s.n.p.
56. WOOD, David y Diane W. Wood. s.f. **Cómo planificar un programa de educación ambiental.** Instituto Internacional para el Medio Ambiente y Desarrollo. 65 pp.
57. ZALDAÑA, Claudia. 1999. **La unión hace el poder: procesos participativos y empoderamiento.** 1ª edición, San José C.R., ABSOLUTO, s.n.p.

Documentos

La Prensa, viernes 13 de agosto de 1999, "Informe del Banco Mundial, El agua escasea para los pobres del mundo", p. 53^a

Leyes

Ley No 19 del 11 de junio de 1997, **Por la cual se organiza la Autoridad del Canal de Panamá.**

ANEXOS

ANEXO 1
HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**ENTREVISTA REALIZADA A LOS USUARIOS DE LOS MANANTIALES
EN LA COMUNIDAD EL PEÑÓN**

Nombre: _____ **Sexo:** _____ **Edad:** _____

- 1. ¿Cuánto tiempo tiene de vivir en el área?**
- 2. ¿Cómo era antes esta comunidad?**
 - **Qué recursos naturales existían**
 - **A qué se dedicaban**
 - **Cuáles eran las principales dificultades**
 - **Qué era lo mejor en ese entonces**
- 3. ¿Para qué actividades usa el agua del manantial?**
- 4. ¿Cuántas familias lo usan?**
- 5. De usarlo para beber y cocinar, ¿considera usted que es importante potabilizar el agua?, ¿Qué hace para potabilizar el agua?**
- 6. ¿Sembró usted o un miembro de su familia la vegetación que rodea este manantial? ¿Por qué?**
- 7. De contar con agua potable permanente, qué haría con los nacimientos?**
- 8. ¿En la actualidad cómo ve su comunidad, cree que existen problemas ambientales?**
- 9. ¿Cómo cree que afecta a usted y el resto de la población?**
- 10. ¿Cómo es la actitud de la población ante estos problemas?**
- 11. ¿Existen algunas iniciativas de la población para enfrentar estos problemas?**
- 12. ¿Qué soluciones recomendaría?**
- 13. ¿Cuáles recursos se requieren para ejecutar soluciones?**

14. **¿Qué instituciones son las responsables de velar del buen uso de los recursos naturales?**
15. **¿Cómo ha sido la actuación de estas instituciones ante la problemática?**
16. **Existen otras organizaciones (iglesia, ONG,s, clubes cívicos etc) que se interesan por la problemática Ambiental y social?**
17. **¿Cómo creen ustedes que participarían estas organizaciones?**
18. **¿Usted le interesaría saber sobre algún tema, relacionado a los problemas existente en su comunidad, cuales sería estos.? (capacitación)**
19. **¿Cómo le gustaría ver su comunidad en el futuro?**

ENTREVISTA REALIZADA A DIRIGENTES COMUNITARIOS

1. A qué organización pertenece
2. Cuáles son los objetivos de la organización y en qué año fue fundada
3. Cómo fue que se fundó la organización
4. Cuánta gente participó
5. Cuánta gente participa ahora
6. Cuáles son los principales logros de la organización
7. Cuáles son sus principales dificultades
8. Qué instituciones han contribuido en el proceso de capacitación en la comunidad

ENTREVISTA REALIZADA A LOS PRIMEROS MORADORES DE EL
PEÑÓN

1. ¿En qué año llegó a la comunidad El Peñón?
2. ¿Dónde vivía antes usted y su familia?
3. ¿Qué le motivo o motivo a su familia para venir a vivir a El Peñón?
4. ¿Qué actividades realizaban?
5. ¿Cómo era la vida en ese tiempo?
6. ¿Qué cosas han cambiado?
7. ¿Qué les recomendaría a las nuevas generaciones de El Peñón?

GUÍAS DE TRABAJO EN GRUPO

- 1 Bienvenida y presentación del proyecto de investigación
- 2 Elaboración de mapa histórico de la comunidad: evolución de la problemática ambiental y social de la comunidad.
- 3 Elaboración de mapa ambiental de la comunidad: puntos críticos de la problemática ambiental de la comunidad.
- 4 Discusión sobre la problemática de la comunidad, sus causas consecuencias y posibles soluciones

Problema identificado	Causas	Consecuencias	Posibles soluciones

FICHA DE OBSERVACIÓN DE CAMPO

Ficha de campo

Comunidad: _____

Fecha: _____

Calle: _____

Vereda: _____

Informante: _____

Tema: _____

ANEXO 2

**COMPOSICIÓN DEL GRUPO META PARA EL
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL USO
Y MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO EN EL PEÑÓN**

Nombre	Actividad que desempeña	Escolaridad
1. Angélica Castillo	Estudiante. Miembro del grupo joven	Universitaria
2. Pedro Cajar	Miembro de la Comisión de Agua del Comité de Salud. Miembro fundador de la comunidad.	Primaria incompleta
3. Matilde	Ama de casa. Miembro del grupo de VIDESCO	Secundaria incompleta
4. Josefa Mckay	Ama de casa	Secundaria incompleta
5. Felícita Rodríguez	Ama de casa. Miembro del grupo VIDESCO	Primaria
6. Cándida de González	Ama de casa	Secundaria
7. Rosa Ibarra	Desempleada, madre de familia	Secundaria completa
8. Miriam Urriola	Ama de casa – desempleada. Estilista	Vocacional
9. Alejandro Herrera	Ebanista - Presidente del Comité de Salud	Vocacional
10. Bartolo Herrera	Promotor social – Vicepresidente del Comité de Salud	Secundaria completa
11. Silvia Herrera	Facilitadora del grupo juvenil, tesorera del Comité de Salud	Secundaria
12. Hilda Cajar	Trabajadora Social	Universitaria
13. Digna Herrera	Maestra de preescolar	Universitaria
14. María Guerrel	Empleada doméstica	Secundaria incompleta
15. Maximiliano Ibarra	Guardabosques	Secundaria
16. Silvia Cajar	Maestra de preescolar	Secundaria
17. Susana González	Joven, perteneciente al grupo juvenil	Secundaria
18. Avinicio Ruiz	Jardinero, encargado del mantenimiento del acueducto rural	Secundaria incompleta
19. Marisol Castillo	Miembro del grupo juvenil	secundaria completa
20. Joaquín González	Estudiante. Miembro del grupo juvenil.	Universitaria