



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE  
MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

**CARRERA MEDIO AMBIENTE**

**PROYECTO DE TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERO EN MEDIO AMBIENTE**

**TEMA:**

**PERCEPCIÓN SOCIO AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES  
PLATANALES Y SÁNCHEZ POR LA CONSTRUCCIÓN DE  
REPRESA DE RÍO GRANDE, CANTÓN CHONE, MANABÍ**

**AUTORES:**

**MUÑOZ SALGADO GEMA ANDREA  
ZAMBRANO MUÑOZ MARÍA GABRIELA**

**TUTOR:**

**ING. SERGIO ALCÍVAR, M.Sc**

**CALCETA, 2015**

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Gema Andrea Muñoz Salgado y María Gabriela Zambrano Muñoz, declaran bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificado profesional, y que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual a la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

---

**GEMA A. MUÑOZ SALGADO**

---

**MARIA G. ZAMBRANO MUÑOZ**

## **CERTIFICACIÓN DE TUTOR**

Sergio Alcívar certifica haber tutelado la tesis **PERCEPCIÓN SOCIOAMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES PLATANALES Y SÁNCHEZ POR LA CONSTRUCCIÓN DE REPRESA EN LA CUENCA DE RÍO GRANDE, CANTÓN CHONE, MANABÍ**, que ha sido desarrollada por Gema Andrea Muñoz Salgado y María Gabriela Zambrano Muñoz, previa la obtención del título de Ingeniero en Medio Ambiente, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

---

**ING. SERGIO ALCÍVAR.**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los suscritos integrales del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** la tesis **PERCEPCIÓN SOCIO-AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES PLATANALES Y SÁNCHEZ POR LA CONSTRUCCIÓN DE REPRESA EN LA CUENCA DE RÍO GRANDE, CANTÓN CHONE, MANABÍ**, que han sido propuesta, desarrollada y sustentada por Gema Andrea Muñoz Salgado y María Gabriela Zambrano Muñoz, previa la obtención del título de Ingeniero en Medio Ambiente, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López.

---

Ing. Yeriel Zambrano Mera  
**Miembro del Tribunal**

---

Blgo. Ramón Zambrano A.  
**Miembro del tribunal**

---

Ing. Yesenia Zambrano I.  
**Presidente del Tribunal**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que nos dio la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual hemos forjados nuestros conocimientos profesionales día a día.

Agradezco a la Ing. Flor María Cárdenas ya que con sus conocimientos, experiencias y sobre todo mucha paciencia, cariño y dedicación nos guiaron y aportaron para nuestra investigación.

Agradezco a nuestro tutor Ing. Sergio Alcívar, al honorable tribunal de investigación, gracias.

A Río Grande, en especial a las comunidades de Platanales y Sánchez, por acogernos con inmensa bondad y cariño; por permitir que esta investigación fuese posible.

A Dios, mis Padres, Hermanos, Tíos, Esposo y en especial a mis Hijos **YERAL Y ADRIANO MEJÍA MUÑOZ** ya que han sido mi motivación, el pilar fundamental para logra esta maravillosa lucha del conocimiento.

---

**GEMA MUÑOZ SALGADO.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios quien me dio la vida y la ha llenado de bendiciones todo este tiempo, a él que con su infinito amor me ha dado la sabiduría suficiente para culminar mi carrera universitaria.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento, reconocimiento y cariño a mis padres por todo el esfuerzo que hicieron para darme una profesión y hacer de mi una persona de bien, gracias por los sacrificios y la paciencia que demostraron todos estos años; gracias a ustedes he llegado a donde estoy.

Gracias a mis hermanos y hermanas quienes han sido mis amigos fieles y sinceros, en los que hemos podido confiar y apoyarnos para seguir adelante.

Agradezco también de manera especial a los catedráticos quién con sus conocimientos y apoyo supieron guiar el desarrollo de la presente tesis desde el inicio hasta su culminación.

Gracias a todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron a crecer como personas y como profesional.

---

**GABRIELA ZAMBRANO MUÑOZ**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de tesis a mi Tío Johnny Salgado, esposo Yuber Mejía, a mis padres José Muñoz y Rita Salgado y en especial a mis hijos Yeral y Adriano Mejía Muñoz ya que con su apoyo, cariño, y empuje estoy donde estoy, en esta meta cumplida gracias por ser ese pilar tan fundamental y, esa fortaleza para luchar y seguir adelante, mil gracias por darme ese cariño tan especial, ese amor incondicional, que me han llenado de fortaleza y valentía para seguir creciendo en conocimiento e humanidad.

**GEMA ANDREA MUÑOZ SALGADO**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, y darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles. A mi hijo quien ha sido mi motivación, inspiración y felicidad. A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”.

**GABRIELA ZAMBRANO MUÑOZ**

## CONTENIDO GENERAL

<b>DERECHOS DE AUTORÍA</b> .....	ii
<b>CERTIFICACIÓN DE TUTOR</b> .....	iii
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	v
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vi
<b>DEDICATORIA</b> .....	vii
<b>DEDICATORIA</b> .....	viii
<b>CONTENIDO GENERAL</b> .....	ix
<b>RESUMEN</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>1. CAPÍTULO I. ANTECEDENTES</b> .....	1
<b>1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	1
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	2
<b>1.3. OBJETIVOS</b> .....	3
<b>1.3.1. OBJETIVO GENERAL</b> .....	3
<b>1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	3
<b>1.4. IDEA A DEFENDER</b> .....	3
<b>2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b> .....	4
<b>2.1. SITUACIÓN SOCIO-AMBIENTAL</b> .....	4
<b>2.1.1. Percepciones</b> .....	4
<b>2.1.2. Percepciones ambientales</b> .....	4
<b>2.2. ASPECTOS INVOLUCRADOS DE CONSTRUCCION DE REPRESAS</b> .....	6
<b>2.2.1. Represas</b> .....	6
<b>2.2.2. Tipos de Represas</b> .....	7
<b>2.2.3. Aspecto ambiental de la construcción de la represa</b> .....	9
<b>2.2.4. Impacto ambiental de la represa</b> .....	10
<b>2.2.5. Aspectos sociales relacionados con los sistemas de producción local</b> .....	10
<b>2.3. BUENAS PRÁCTICAS SOCIO-AMBIENTALES</b> .....	11
<b>2.4. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA</b> .....	12

2.4.1. Tipo de investigación descriptiva.....	12
2.4.2. Método de lógica deductiva .....	12
2.4.3. Método teórico.....	12
2.4.4. Método empírico .....	13
2.4.5. Observación .....	13
2.4.6. Entrevista.....	13
2.4.7. Encuestas .....	13
2.4.8. Talleres .....	13
2.4.9. Visitas de campo.....	13
2.4.10. Diagnóstico rural participativo (DRP) .....	14
2.4.11. Análisis del árbol de problemas .....	14
2.5. REDATAM.....	15
2.6. SSPS 10.5 .....	15
3. CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO .....	17
3.1. UBICACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE PLATANALES Y SÁNCHEZ .....	17
3.2. DURACIÓN.....	17
3.3. MÉTODOS .....	17
3.4. TÉCNICAS DE INVESTIGACION.....	17
3.4.1. Entrevista.....	17
3.4.2. Encuestas.....	18
3.4.3. Visita de campo .....	18
3.5. Variable de estudio .....	18
3.5.1. Variable Independiente:.....	18
3.5.2. Variable Dependiente: .....	18
3.6. PROCEDIMIENTO .....	18
3.6.1. Etapa 1.....	18
3.6.2. Etapa 2... ..	19
3.6.3. Etapa 3... ..	19
4. CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	21
4.1. DETERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE LA REPRESA DE RÍO GRANDE .....	21

<b>4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS PERCEPCIONES SOCIO-AMBIENTALES DE LOS HABITANTES DE LAS COMUNIDADES AFECTADAS .....</b>	<b>23</b>
<b>4.3. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE GUÍA TÉCNICA DE HUERTOS FAMILIARES .....</b>	<b>30</b>
<b>4.3.1. Objetivo.....</b>	<b>30</b>
<b>4.3.2. Misión.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.3. Visión .....</b>	<b>31</b>
<b>5. CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>41</b>
<b>5.1. CONCLUSIONES.....</b>	<b>41</b>
<b>5.2. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>42</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>47</b>

## **COTENIDO DE CUADROS Y GRÁFICOS**

<b>Gráfico 4.1. Percepción de los daños ambientales.....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 4.2. Recursos forestales .....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 4.3. Manejo de los recursos forestales .....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 4.4. Cambios medio ambientales.....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 4.5. Daños afectos a su hogar .....</b>	<b>27</b>
<b>Gráfico 4.6. Recursos forestales para ganar ingreso .....</b>	<b>27</b>
<b>Gráfico 4.7. Vecinos que venden recursos forestales .....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 4.8. Agua utilizada en la comunidad .....</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 4.9. Afectación del medio ambiente.....</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 4.10. Conocimiento de algún estudio .....</b>	<b>30</b>

## RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo evaluar las percepciones socio-ambientales de las comunidades Platanales y Sánchez por la construcción de represa de río Grande, en el cantón Chone, Manabí. Se ejecutó como una investigación no experimental, se emplearon los métodos bibliográficos, descriptivos con las técnicas de observación, visitas de campo entrevistas y encuestas a las 70 familias afectadas directamente. Los resultados identificaron con base a la información de estudios existentes las principales características de la construcción represa de Río Grande, ubicada a 15 Km de Chone, 1 km aguas abajo de la confluencia del río Platanales con el río Grande (coordenadas geográficas 9.923.000N y 612.700E). El embalse está destinado a regular las aportaciones del río Grande con una triple finalidad: la de asegurar el abastecimiento poblacional e industrial para Chone y poblaciones aledañas hasta el 2038, satisfacer la demanda de agua para una zona de riego de 2.220 ha y contribuir a disminuir los riesgos de inundación de dicha ciudad controlando las avenidas del río Grande. El embalse alcanzará un volumen útil de 75,74 hm<sup>3</sup> (hectómetro cúbico), lo que permitirá regular 52,76 hm<sup>3</sup> anuales, destinando 40,81 hm<sup>3</sup> (77%) a riego; y, el resto 11,95 hm<sup>3</sup> (23%) para abastecimiento poblacional e industrial. Se evidencio las percepciones socio-ambientales de los habitantes donde destacan los daños ambientales por la quema, pérdida de sus recursos naturales como suelo, biodiversidad, paisajismo, y agua de las vertientes que las familias utilizan para todo tipo de consumo, afectados por la construcción de la represa.

**Palabras clave:** Represa río Grande, Percepciones socio-ambientales, recursos naturales, biodiversidad, agua.

## **ABSTRACT**

The research aimed to evaluate the socio-environmental perceptions from the communities of Platanales and Sanchez of Rio Grande dam in Chone canton, Manabi. It was run as a non-experimental research, bibliographic and descriptive methods with techniques of observation, interviews, field work visits and surveys to 70 families affected directly were employed. The results based on information from the studies identified the main features of the construction of Rio Grande dam, located at 15 km from Chone, 1 km downstream of the confluence of Rio Grande and Platanales River (geographical coordinates 9.923.000N and 612.700E). The dam is designed to regulate the contributions of water to Rio Grande with three purposes: to ensure the population and industrial supplies for Chone and surrounding towns until 2038, meet the demand for water for irrigation in an area of 2,220 ha and help reduce flood risks in city avenues by controlling Rio Grande. The reservoir will reach a working volume of 75.74 million cubic meters (cubic hecto meters), which will regulate 52.76 million cubic meters annually, allocating 40.81 million cubic meters (77%) for irrigation; and the remaining 11.95 million cubic meters (23%) for population and industrial supplies. The socio-environmental perceptions of the inhabitants which include environmental damage from burning, loss of natural resources such as soil, biodiversity, landscape, and water from the springs that families used to all kinds of consumption, affected by the construction of the dam.

Keywords: Big River Dam, Perceptions socio-environmental, natural resources, biodiversity, water.

# **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES**

## **1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Se asume que la forma en que la persona percibe y construye los problemas ambientales, no se sustenta, necesariamente, en una forma neutral de contemplar el mundo; estas percepciones y los sesgos que las llevan a privilegiar ciertos problemas por sobre otros con distintos grados de importancia están influidas por intereses y relaciones de poder (Flores y Herrera, 2010).

Según el autor antes citado, la conformación de las percepciones ocurre en un proceso donde se pueda extraer la información, en la adquisición de conocimiento y concebirla como un conjunto total que beneficie en los niveles de educación formal y no formal, en el que el aprendizaje y el pensamiento se integren al proceso perceptivo, sin dejar de lado aspectos que intervienen de manera consustancial, como lo es el término de cognición ambiental que se incluye al abordar las percepciones.

Se evidencia que las actividades humanas han modificado el medio ambiente hasta el punto de que los patrones más comunes en paisajes son mosaicos de asentamientos humanos, explotación agropecuaria y fragmentos dispersos de ecosistemas naturales (CIGEA, 2007). Este es el caso del Proyecto Propósito Múltiple Chone (PPMCH) que está en proceso desde el 2011, en el cual el Gobierno Ecuatoriano, con la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) y las Compañías EQUITESA y EQUITRANSA afirmaron el convenio para la realización del PPMCH, proyecto esperado por años por los habitantes del cantón (PPMCH, 2010).

De acuerdo al PPMCH (2010), los miembros de las comunidades que quedan en sus propiedades tienen los caminos de acceso para poder salir a los mercados a vender sus productos, curar sus enfermedades, y educarse, gracias al apoyo del Consejo Provincial de Manabí.

Los estudios de impactos ambientales sobre la construcción de la represa de Río Grande fueron actualizados en el 2008 por CONSULTUS CIA. LTDA, evidencian

algunas inconsistencias, así se menciona la existencia de árboles como muyuyo (*Cordia lutea*) y algarrobos (*Prosopis pallida*) que son típicos del bosque seco tropical, cuando la zona está ubicada en el bosque tropical húmedo. Tampoco se menciona la rica producción ganadera, láctea, de cítricos, de cacao y de plátano de Río Grande (PPMCH, 2010).

Por lo antecedentes reflexionados, se hace necesario identificar las percepciones socio-ambiental *in situ* de los habitantes de estas comunidades ubicadas en la cuenca baja, que permitan comprender las respuestas perceptivas a través de evaluaciones con afectos positivos o negativos, sobre aspectos socio-ambientales. Con base a la identificación de estas percepciones se pretende diseñar propuestas, que generen en los habitantes la posibilidad de cambiar sus decisiones socio-ambientales, al comprobar por medio de sus percepciones los efectos desfavorables o favorables desde su propia realidad.

Por lo expuesto se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo incide la construcción de la represa de Río Grande, en la cuenca de río grande, cantón Chone, Manabí en las percepciones socio ambiental?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La investigación se justifica por cuanto permite conocer desde las propias comunidades las percepciones positivas o negativas en lo social-ambiental, así como beneficios o daños ecológicos, ambientales que puedan provocar por la construcción de la represa Río Grande.

Es importante desde lo social, por cuanto como beneficios se conoce que genera más de 700 plazas de trabajo para la población manabita, así como la mayoría de las personas afectadas que fueron beneficiadas con programas de reforestación. Esta investigación será de interés, porque servirá como base a futuras investigaciones ambientales.

Otro beneficio social es que el Propósito Múltiple Chone (PPMCH) ha añadido dos servicios más a la represa del Río Grande, uno de proveer agua de consumo

humano para la ciudad de Chone y otro de regadío de unas 2000 ha al Este de la ciudad, con el fin de hacer más atractiva y económicamente rentable la construcción de la represa, también es para solucionar los problemas de las inundaciones de Chone. Se contempla un encausamiento del Río Chone desde el Puente Bejuco, en el límite Este de la Ciudad, hasta el humedal La Segua (denominado el Desagüe de San Antonio). El canal ahora recoge una parte de aguas servidas de Chone, recolectada y sin tratar.

Es importante desde lo práctico para el cantón Chone ya que posibilitará conocer las percepciones de la situación socio-ambiental de las comunidades estudiadas, por lo tanto el trabajo es factible, porque se cuenta con el escenario, la población objeto de estudio, facilidad para la obtención de los datos y los recursos que están al alcance de las investigadoras.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar las percepciones socio ambiental de las comunidades Platanales y Sánchez por la construcción de represa de Río Grande, cantón Chone, Manabí.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las actividades de construcción de la represa Río Grande
- Determinar las percepciones socio ambientales de los habitantes de las comunidades afectadas
- Elaborar una propuesta de buenas prácticas socio-ambientales para las comunidades afectadas por la represa de Río Grande

### **1.4. IDEA A DEFENDER**

La construcción de la represa Río Grande Chone incide positivamente en la percepción socio ambiental de las comunidades Platanales y Sánchez

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. SITUACIÓN SOCIO AMBIENTAL**

#### **2.1.1. Percepciones**

De acuerdo a investigaciones de Flores y Herrera (2010), a través de las percepciones se forma un marco de referencia organizado que se va construyendo de manera constante, por medio de las experiencias de vida. Las percepciones no se encuentran aisladas, intervienen diversas características, con las cuales el sujeto se encuentra conviviendo en su cotidianidad, y percibe a través de los sentidos, lo que otros no alcanzan a percibir, por lo que es común ver o escuchar lo que de forma emocional queremos o para lo que estamos preparados, dado que la percepción no puede deslindarse de la personalidad, así el perceptor interpreta dependiendo de las circunstancias que vive y experimenta.

Corbella (1994), citado por Flores y Herrera (2010), dice que con la percepción el sujeto extrae de forma automática e inconsciente la información del medio ambiente. Para Pidgeon (1998) citado por Flores y Herrera (2010), la percepción determina juicios, decisiones, conductas, y conduce a acciones con consecuencias reales. En esta característica de las percepciones, radica de la importancia de estudiarlas. Si la percepción conduce a los estímulos de la acción, entonces la percepción es una respuesta a algún cambio o diferencia en el ambiente que pueda sentirse u observarse con el fin de obtener conocimiento de los objetos y eventos externos a través de los sentidos. Entonces debe tratarse como una respuesta al estímulo que pueda definirse de manera física, y, en tal sentido se trataría de lo que se percibe, o de lo que se escucha cuando se presenta un fenómeno.

#### **2.1.2. Percepciones ambientales**

La percepción ambiental es un proceso habitual y automático, por lo que la personas tienden a sorprenderse cuando se percatan que es uno de los procesos psicológicos esenciales por medio del cual se adapta al medio físico; también las percepciones proporcionan al sujeto las bases para conocer la tierra, su entorno inmediato y

realizar sus actividades, así una de las principales funciones de la percepción ambiental es dirigir y regular las diversas actividades que constituyen la vida diaria del individuo. Las percepciones ambientales se comprenden a partir de la clasificación de la realidad, que funciona por medio del uso códigos, patrones o símbolos precisos, establecidos por factores de diversa índole (sociales, económicos, culturales, políticos, etcétera). Puesto que cada persona mira de distinta forma el ambiente que lo rodea y lo caracteriza de acuerdo a la historia de su vida.

En el ambiente que rodea a las personas, se encuentran diversidad de estímulos que les son perceptibles, y cada uno de estos son tomados en cuenta por el propio sujeto y son los que valoraran como relevantes para que ellos puedan desenvolverse adecuadamente en su ambiente, de esta forma el individuo y su medio funcionan no de manera aislada, sino que interactúan, definidos en términos de su participación en el proceso ambiental, siendo el ser humano parte de la situación que el percibe y de la cual recolecta la información y se conduce a un lugar en función de la percepción y de la actividad que se realiza en ese ambiente en particular, por lo que la percepción se asemeja a una guía de acción en el ambiente: nos proporciona las pistas o la idea de las acciones a hacer, nos habilita para registrar y observar las consecuencias de estas acciones, así la percepción afirma, y ordena nuestro mundo (Flores y Herrera, 2010).

Investigación realizada por Leff (2011) señala que la crisis ambiental emerge como una crisis del conocimiento, lo que problematiza la lógica de las ciencias y el estatus teórico de las ciencias sociales, desvinculadas de las condiciones ecológicas de sustentabilidad de la sociedad. Cuestionando los marcos teóricos de la sociología tradicional y la lógica de las ciencias sociales—marxismo, estructural–funcionalismo, filosofía del lenguaje, constructivismo, hermenéutica, plantean las bases conceptuales y los principios ético–filosóficos de una sociología ambiental prospectiva, que al trascender la indagatoria de la crisis ambiental como construcción social, se constituye en un saber que acompaña la construcción de un futuro sustentable fundado en la categoría de racionalidad ambiental.

## **2.2. ASPECTOS INVOLUCRADOS DE CONSTRUCCION DE REPRESAS**

### **2.2.1. Represas**

Es una construcción que tiene la finalidad de detener o desviar el curso natural de un río. Consiste en una muralla o dique que atraviesa el cauce de un río, generalmente en un estrechamiento y aguas abajo de una zona con pendiente pronunciada (rápidos o cascadas), realizada con tierra, piedras, troncos o cemento.

El ser humano las ha construido, con diferentes y múltiples propósitos, desde poco después de que se convirtiera en agricultor, pero en este último siglo sus obras de ingeniería han alcanzado una magnitud tal que provocan enormes cambios y alteraciones del ambiente y los ecosistemas (Rosemberg, 1995).

Todas las represas generan, indefectiblemente, un lago artificial o embalse aguas arriba de su construcción. Este es el principal impacto ambiental que producen, ya que se inundan en forma permanente amplias extensiones de tierras altas y las turbulentas y someras aguas de un río son remplazadas por un tranquilo y profundo lago. La fauna terrestre es desplazada a áreas aledañas al embalse, que no siempre son adecuadas para su supervivencia, y debe competir con las poblaciones ya existentes en ellas (aves, mamíferos grandes y medianos, reptiles grandes, algunos insectos voladores), o muere ahogada durante la inundación (mamíferos y reptiles pequeños, anfibios, la mayoría de los insectos, arañas, caracoles, lombrices, etc.). Las praderas y bosques cubiertos por las aguas muere indefectiblemente y su lenta descomposición condiciona la calidad de las aguas embalsadas (Rosemberg, 1995).

Actualmente, regular el caudal de un río o disponer de agua para riego es un motivo secundario, el objetivo principal que define el diseño, construcción y operación de la mayoría de las represas es la generación de energía eléctrica. Esta se produce a partir de la energía potencial dada por la diferencia en el nivel del agua de un lado y otro de la represa. Estas construcciones son, en algunos casos, monumentales obras de ingeniería y se han realizado en algunos de los ríos más caudalosos del

planeta: Itaipú y Yacyretá en el río Paraná, Salto Grande en el río Uruguay, Assuán en el río Nilo, etc. (Rosemberg, 1995).

La energía hidroeléctrica generada en represas es defendida por ser “no contaminante” y “barata”. Esto es cierto porque no produce humo ni contamina químicamente el agua, pero generalmente se olvidan los costos impacto ambiental que produce, tanto aguas arriba como aguas abajo de su construcción (Rosemberg, 1995).

### 2.2.2. Tipos de Represas

Barone, (2006) indica que los diferentes tipos de presas responden a las diversas posibilidades de cumplir la doble exigencia de resistir el empuje del agua y evacuarla cuando sea preciso. En cada caso, las características del terreno y los usos que se le quiera dar al agua, condicionan la elección del tipo de presa más adecuado

#### a) Según su estructura

- **Presas de gravedad:** son todas aquellas en las que su propio peso es el encargado de resistir el empuje del agua. El empuje del embalse es transmitido hacia el suelo, por lo que éste debe ser muy estable capaz de resistir, el peso de la presa y del embalse. Constituyen las represas de mayor durabilidad y que menor mantenimiento requieren.

Dentro de las presas de gravedad se puede tener:

Escollera - Tierra homogénea, tierra zonificada, CFRD (grava con losa de hormigón), de roca (Barone, 2006).

- **Presas de bóveda o presas en arco:** son todas aquellas en las que su propia forma es la encargada de resistir el empuje del agua. Debido a que la presión se transfiere en forma muy concentrada hacia las laderas de la cerrada, se requiere que ésta sea de roca muy dura y resistente. Constituyen las represas más innovadoras en cuanto al diseño y que menor cantidad de hormigón se necesita para su construcción (Barone, 2006).

## b) Según su material

**Presas de hormigón:** son las más utilizadas en los países desarrollados ya que con éste material se pueden elaborar construcciones más estables y duraderas; debido a que su cálculo es del todo fiable (CIA, 2010).

**Presas de materiales sueltos:** son las más utilizadas en los países subdesarrollados ya que son menos costosas y suponen el 77% de las que podemos encontrar en todo el planeta. Son aquellas que consisten en un relleno de tierras, que aportan la resistencia necesaria para contrarrestar el empuje de las aguas. Los materiales más utilizados en su construcción son piedras, gravas, arenas, limos y arcillas aunque dentro de todos estos los que más destacan son las piedras y las gravas (CIA, 2010).

**Presas de Enrocamiento con Cara de Hormigón (o Concreto):** Este tipo de cortinas en ocasiones es clasificada entre las de materiales sueltos; por su forma de ejecución y su trabajo estructural son diferentes. El elemento de retención del agua es una cortina formada con fragmentos de roca de varios tamaños, que soportan en el lado del embalse una cara de hormigón la cual es el elemento impermeable. La pantalla o cara está apoyada en el contacto con la cimentación por un elemento de transición llamado plinto, que soporta a las losas de hormigón (CIA, 2010).

## c) Según su aplicación

- **Presas filtrantes o diques de retención:** son aquellas que tienen la función de retener sólidos, desde material fino, hasta rocas de gran tamaño, transportadas por torrentes en áreas montañosas, permitiendo sin embargo el paso del agua.
- **Presas de control de avenidas:** son aquellas cuya finalidad es la de laminar el caudal de las avenidas torrenciales, con el fin de que no se cause daño a los terrenos situados aguas abajo de la presa en casos de fuerte tormenta.
- **Presas de derivación:** El objetivo principal de estas es elevar la cota del agua para hacer factible su derivación, controlando la sedimentación del

cauce de forma que no se obstruyan las bocatomas de derivación. Este tipo de presas son, en general, de poca altura ya que el almacenamiento del agua es un objetivo secundario.

- **Presas de Almacenamiento:** El objetivo principal de estas es retener el agua para su uso regulado en irrigación, generación eléctrica, abastecimiento a poblaciones, recreación o navegación, formando grandes vasos o lagunas artificiales. El mayor porcentaje de presas del mundo, las de mayor capacidad de embalse y mayor altura de cortina corresponden a este objetivo.
- **Presas de Relaves o Jales (México):** Son estructuras de retención de sólidos sueltos y líquidos de desecho, producto de la explotación minera, los cuales son almacenados en vasos para su decantación. Por lo común son de menores dimensiones que las presas que retienen agua, pero en algunos casos corresponden a estructuras que contienen enormes volúmenes de estos materiales. Al igual que las presas hidráulicas tienen cortina (normalmente del mismo tipo de material), vertedero, y en vez de tener una obra de toma o bocatoma poseen un sistema para extraer los líquidos.

### 2.2.3. Aspecto ambiental de la construcción de la represa

De manera natural, los ríos cumplen muchas funciones: reciclan nutrientes, purifican el agua, reabastecen los suelos, controlan inundaciones y son el hábitat del 40% de las especies de peces del mundo. Sin embargo, las grandes presas han afectado el 60% de los ríos del mundo. Hoy en día, por lo menos un 20% de las especies de peces de agua dulce en el mundo han desaparecido o están en peligro de extinción. Las represas, al detener los sedimentos, provocan que se borre el canal de río, facilitando así las inundaciones; luego al liberar agua sin sedimento, erosionan más el lecho del río o se convierten en pequeños riachuelos rectos río abajo. Como muchas veces tampoco llega el agua a su desembocadura en el mar (delta o estuarios), se extingue la producción pesquera marina por la falta de agua dulce donde desovan los peces. Por su almacenamiento, las represas alteran la temperatura, la química, la distribución, la cantidad, el ciclo del agua y los ecosistemas acuáticos (CIA, 2010).

#### **2.2.4. Impacto ambiental de la represa**

Los megas proyectos hidroeléctricos y las líneas de tensión asociadas a ellos tienen numerosos impactos negativos: Las grandes represas destruyen los ríos; eliminan las aves, los peces, las plantas acuáticas y muchas otras especies asociadas. Las grandes represas arruinan hermosos valles, inundan enormes superficies de humedales, bosques y tierras agrícolas; han desplazado a decenas de millones de personas; incluso han matado a cientos de miles al colapsar, al liberar aguas sin previo aviso, o diseminando enfermedades tales como la malaria y la leishmaniasis

Las presas han desplazado entre 40 y 80 millones de personas en todo el mundo, mayoría indígenas y campesinos. Si se toma en cuenta los afectados directos e indirectos tanto río arriba como río abajo, entonces serían entre 60 y 100 millones de personas afectadas. Además, los reasentamientos de los desplazados con frecuencia se hacen alrededor del embalse en zonas ecológicamente deterioradas y les es impuesta el área de reasentamiento sin consentimiento ni participación (CIA 2010).

#### **2.2.5. Aspectos sociales relacionados con los sistemas de producción local**

La Provincia de Manabí, de acuerdo al último Censo de población del año 2010, tiene 1'345.779 habitantes, lo que representa el 79% de la población de esta Región y el 9,4% de los habitantes del Ecuador. El 63% de las personas vive en zonas urbanas y el 37% en zonas rurales. La Población Económicamente Activa – PEA de Manabí, asciende al 28% y según los datos del Censo 2001, representa el 8% de la fuerza laboral del país. Su aporte económico a la Región es del 69% y a nivel nacional representa cerca del 5% (MCPEC, 2011).

La estructura económica de esta provincia también explica esta evolución creciente de la generación de riqueza. Para el año 2007, el sector más importante en términos de valor de la producción fue el las industrias manufactureras sin considerar al petróleo, que proporcionó 826 millones de USD a la provincia y al país, lo que significó el 31% del PNB de la provincia (MCPEC, 2011). En segundo lugar está el comercio al por mayor y menor que reporta un valor de producción de 420,3 millones

equivalentes al 16% de la producción provincial, le sigue en importancia económica la agricultura y ganadería que aportó 302,2 millones de USD, esto es el 11,5% a la producción de Manabí. En cuarto lugar se ubica la construcción y dentro de las cinco principales actividades también están el transporte, almacenamiento y comunicaciones, además de la pesca.

La provincia de Manabí posee una gran diversidad de pisos climáticos que van desde zonas tropicales semiáridas a tropicales semi-húmedas, lo que permite un variado desarrollo productivo. Cuenta con 1583.000 hectáreas de tierra utilizada, lo cual equivale al 84% del total de la región 4% y el 13% del total del país. Existe un predominio de pastos cultivados que representan poco más de la mitad de la superficie provincial utilizada. Los montes y bosques (21,5%) y los cultivos permanentes (13, 2%) sumados a las zonas de pastizales dejan ver la existencia de zonas protegidas así como zonas aptas para la ganadería (MCPEC, 2011).

En relación con la estructura de las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA), el 63% de las fincas en la provincia pertenecen a pequeños productores (47.287 UPA), y ocupan el 9% de la superficie con uso agropecuario (143.778 ha), debido a la gran atomización de productores en unidades productivas fuertemente fragmentadas menores a 20 hectáreas. Las fincas medianas comprendidas entre 20 y 100 ha, son el 29% de las UPA (20.319 UPA), y ocupan 462.606 ha, es decir el 29% de la superficie agropecuaria de la provincia. En promedio estas fincas ocupan 23ha/UPA. Las grandes explotaciones agrícolas mayores a 100 ha, son la minoría en Manabí en cuanto a unidades productivas, que representan el 9% (7.071, pero concentran el 62% de la superficie (977.276 ha). Estas fincas tienen un tamaño promedio de 138 ha/UPA (MCPEC, 2011).

### **2.3. BUENAS PRÁCTICAS SOCIO-AMBIENTALES**

Según Leff (2008), en las confluencias a las que puede dar lugar ciencia y conciencia, al hacer converger los ambos planos en tanto que saber ambiental y como praxis ética, es donde se desearía situar la investigación en la Educación Ambiental, apelando a las múltiples posibilidades que aquella ofrece en la generación de pensamiento, conocimiento y acción; aunque también a las

limitaciones y debilidades que han marcado su trayectoria histórica; y que, como ha analizado Michaela Mayer (2006), deberían permitir admitir cierta ignorancia, reconociendo la imperfección de los conocimientos disponibles, sin que esto implique renunciar a una comprensión más plena o a una acción más consistente y eficiente. Porque justamente son la conciencia y la sabiduría, lo que “aún se echa de menos en muchos programas de educación ambiental hoy en día.

## **2.4. FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA**

### **2.4.1. Tipo de investigación descriptiva**

Buscan especificar las propiedades, las características, los perfiles, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández *et al*, 2008).

### **2.4.2. Método de lógica deductiva**

Se utilizará el método de lógica deductiva, que sigue un proceso sintético-analítico. Este nos permite utilizar en todas las ciencias experimentales y que mediante ésta se extraen las leyes generalizadoras, y lo analítico es el proceso derivado del conocimiento a partir de las leyes. La síntesis genera un saber superior al añadir un nuevo conocimiento que no estaba en los conceptos anteriores, pero el juicio sintético es algo difícil de adquirir al estar basado en la intuición reflexiva en el sentido común, componentes de la personalidad y que no permiten gran cambio temporal, en el proceso analítico implica el análisis, esto es la separación de un todo en sus partes o en sus elementos constitutivos. Se apoya en que para conocer un fenómeno es necesario descomponerlo en sus partes (Leiva, 2000 Hernández *et al*, 2008).

### **2.4.3. Método teórico**

Estos métodos permiten interpretar y explicar la información que mediante los métodos empíricos fue acumulada. A través de los métodos teóricos se logra descubrir la esencia del objeto investigado y sus interrelaciones, ya que no se puede llegar a ellos mediante la percepción. Posibilitan la formulación de hipótesis y la

construcción de teorías y conclusiones en unión indisoluble con los métodos empíricos para ir de la superficie a la esencia de los procesos y fenómenos (Hernández *et al*, 2008).

#### **2.4.4. Método empírico**

El método empírico-analítico o método empírico es un modelo de investigación científica, que se basa en la lógica empírica y que junto al método fenomenológico es el más usado en el campo de las ciencias sociales y en las ciencias descriptivas. Se define como el conocimiento basado en la experiencia, y analítico porque tiene en cuenta variables que se analizan en forma particular. Es muy utilizado en las ciencias naturales y sociales o humanas (Hernández *et al*, 2008).

#### **2.4.5. Observación**

Es un método básico en trabajos investigativos, que permite examinar o estudiar detenidamente los hechos en el lugar del suceso (INIAP 2001, 2003).

#### **2.4.6. Entrevista**

Es una reunión o interacción entre dos o más personas para tratar sobre un asunto o problema determinado (INIAP 2001, 2003).

#### **2.4.7. Encuestas**

Es la averiguación o acopio de datos, información, criterios, etc., obtenidos mediante consultas o interrogatorios a cierto número de personas o individuos (INIAP 2001, 2003).

#### **2.4.8. Talleres**

Se realizarán con la finalidad de despertar la sensibilidad de la población sobre la situación de la comunidad.

#### **2.4.9. Visitas de campo**

Con esta técnica se llevará a cabo visitas a los lugares de capacitación (INIAP 2001).

#### **2.4.10. Diagnóstico rural participativo (DRP)**

De acuerdo al INIAP (2001), es una aproximación a la realidad de los grupos con que se trabaja, no es una foto de la realidad, actualmente ésta no es estática, sino que es muy dinámica y cambiante. El DRP asume el hecho de que la comunidad campesina no es totalmente homogénea, sino que en ella están presentes los elementos de la comunidad (género, estratos, etnia, etc.). El diagnóstico debe ser también asumido como un proceso educativo para las dos partes (productores-investigadores).

#### **2.4.11. Análisis del árbol de problemas**

De acuerdo a Caride J. 2008, el análisis de problemas es una de las herramientas fundamentales en la planificación, especialmente en proyectos. El análisis del árbol de problemas, llamado también análisis situacional o simplemente análisis de problemas, ayuda a encontrar soluciones a través del mapeo del problema. Identifica en la vertiente superior, las causas o determinantes y en la vertiente inferior las consecuencias o efectos.

Este método tiene las siguientes ventajas:

- Está relacionado e identifica problemas reales y presentes más que problemas aparentes, futuros o pasados.
- El problema se puede desglosar en proporciones más manejables y definibles. Esto permite, priorizar más claramente en relación a qué problema o tema es más importante y esto a su vez, permite enfocar los objetivos haciendo más efectiva su influencia.
- Hay un mayor entendimiento del problema y por lo general, nos interconecta con las causas más contradictorias.
- Identifica los argumentos constitutivos y ayuda a establecer quienes son Los actores políticos y procesos en cada etapa.
- Ayuda a establecer que información adicional, evidencia o recurso se necesita para fundamentar el caso o construir un propuesta de solución convincente;

- Este proceso de análisis frecuentemente ayuda a construir un sentimiento compartido de comprensión, propósito y acción.
- Los problemas de desarrollo identificados en el árbol de problemas se convierten, como soluciones, en objetivos como parte de la etapa inicial de diseñar una respuesta.
- Los objetivos identificados como componentes o productos se convierten en los medios para encarar el problema de desarrollo identificado y proporcionar un instrumento para determinar su impacto de desarrollo.

## **2.5. REDATAM**

Es una herramienta para administrar bases de datos de gran volumen como por ejemplo los censos de población y vivienda bajo una estructura jerárquica de ordenamiento lo que permite procesar información para áreas pequeñas como las manzanas o radios censales.

Actualmente cualquier tipo de información puede ser usada con Redatam:

- Censos de población, económicos, agrícolas, etc.
- Estadísticas Vitales
- Encuestas de Hogar y Fecundidad
- Estadísticas de educación y de salud
- Datos de exportaciones y comercio, etc.(Pardo, A., & Ruiz, M.A., 2002)

## **2.6. SPSS 10.5**

SPSS (Statistical Package for Social Sciences) es uno de los paquetes estadísticos más comúnmente empleado.

Permite realizar informes y gráficos estadísticos sin tener que conocer la mecánica del cálculo. Gracias a la avanzada "interface" gráfica de usuario podemos indicar mediante un sistema de ventanas los análisis, gráficos y transformaciones de variables que deseamos realizar.

Existen dos formas de trabajar con el SPSS: seleccionando las tareas a realizar mediante el sistema de ventanas, o indicando las operaciones a efectuar mediante la sintaxis del programa (lenguaje de comandos).

En ocasiones algunas de las posibilidades del SPSS solo están accesibles a través de la sintaxis. La ventaja que presenta trabajar con este lenguaje de comandos es que los archivos de sintaxis pueden guardarse y volver a ser ejecutados en sesiones diferentes (Pardo, A., & Ruiz, M.A., 2002).

## **CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO**

### **4.1. UBICACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE PLATANALES Y SÁNCHEZ**

El proyecto se realizó en la comunidad de Sánchez en las coordenadas geográficas de ubicación 9921722N y 613075E, a una altitud de 36 m, y la comunidad Platanales en las coordenadas geográficas de ubicación 9922275N y 613125E, a una altitud de 35 m, cerca de la ciudad de Chone, a un 1 Km aguas abajo de la confluencia del río Platanales y río Sánchez con el río Grande (en las coordenadas geográficas 9.923.000N y 612.700E). (ANEXO 1)

### **4.2. DURACIÓN**

La ejecución de la investigación tuvo una duración de nueve meses.

### **4.3. MÉTODOS**

En esta investigación se emplearon los métodos; bibliográficos los mismos que permitieron la correcta recolección de toda la información con el fin de estudiar a las personas en sus actividades, el método de la observación que accedió a descubrir el objeto de la investigación, la lógica deductiva que ayudó a estudiar la importancia de afirmaciones a través de una correcta utilización del proceso de la deducción, (Hernández *et al.*, 2008).

### **4.4. TÉCNICAS DE INVESTIGACION**

En esta investigación de campo se utilizaron las siguientes técnicas.

#### **4.4.1. ENTREVISTA**

La entrevista se la efectuó individualmente a un experto local de la comunidad y al encargado de proyecto Propósito Múltiple Chone (PPMCH), para así determinar los

aspectos relevantes al conocimiento ambiental en todas ellas. Se lo realizó mediante consultas o interrogatorios al azar.

#### **4.4.2. ENCUESTAS**

Mediante esta las Evaluaciones Participativas (EP), y criterio propio se obtuvo un listado de preguntas de la parte ambiental para los encuestados.

#### **4.4.3. VISITA DE CAMPO**

Con esta técnica se llevó a cabo las visitas a las comunidades de Sánchez y Platanales con el fin de estar al tanto de la situación de las familias.

### **4.5. VARIABLES DE ESTUDIO**

#### **4.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Construcción de represa río Grande- Chone

#### **4.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE:**

Percepciones socio-ambientales

### **4.6. PROCEDIMIENTO**

La propuesta se efectuó en tres etapas.

#### **4.6.1. ETAPA 1**

##### **3.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE LA REPRESA DE RÍO GRANDE**

###### **3.1.1. Reconocimiento del área de la represa**

Se realizaron visitas en campo *in situ* (Espinoza 2001, INIAP 2001, Gubbels 2001) en la zona de estudio, registrando su ubicación usando equipo de GPS; además con apoyo de Información documental existente se levantó información secundaria como mapas y censos de población, información de estudios de SENAGUA (2010).

### **3.1.2. Determinación actual de la construcción de la represa río grande**

Se realizó visitas de campo, y se entrevistó a funcionarios de la represa con énfasis en lo ambiental, para observar la situación de la represa

## **4.6.2. ETAPA 2**

### **3.2. DETERMINACIÓN DE LAS PERCEPCIONES SOCIO-AMBIENTALES DE LOS HABITANTES DE LAS COMUNIDADES AFECTADAS.**

#### **3.2.1. Diagnóstico Rural participativo (DRP).**

El Diagnostico Rural Participativo se lo efectuó en una previa reunión convocada a través de los dirigentes de la comunidad de Río Grande apoyándose en el método de árbol de problemas, identificando inconvenientes, causas y consecuencias o efectos alrededor de la situación ambiental y otras técnicas como dibujos (Case, 1999).

#### **3.2.2. Entrevistas**

Se ejecutó dos entrevistas dirigidas, una al experto local y otra al superintendente de la construcción de la represa, a cada uno con distintas preguntas.

#### **3.2. 2. Encuesta Formal**

Se generó la encuesta formal para identificar los problemas ambientales de la comunidad de Platanales y Sánchez, y se la efectuó solamente a las 70 familias afectadas en forma directa por estar en la parte baja de la cuenca.

## **4.6.3. ETAPA 3**

### **3.3. ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE BUENAS PRÁCTICAS SOCIO-AMBIENTALES PARA LAS COMUNIDADES AFECTADAS**

Con base a los resultados de los objetivos 1 y 2 se preparó una propuesta de buenas prácticas socio ambientales enfocada a la seguridad alimentaria para las

comunidades estudiadas, para la producción de los cultivos utilizando como guía un catálogo de Huertos Familiar con el fin de que las familias de las comunidades de Sánchez y Platanales cultiven alimentos sanos, libres de químicos hacia una vida saludable y a la vez tener un buen ingreso familiar

## **CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **5.1. DETERMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN DE LA REPRESA DE RÍO GRANDE**

Con base a estudios realizados por el PPMCH (2010), se identificó las características de la represa de Río Grande, la cual se ubica cerca de la ciudad de Chone, 1 km aguas abajo de la confluencia del río Platanales con el río Grande (en las coordenadas geográficas 9.923.000N y 612.700E). Partiendo de la ciudad de Chone, se llega al sitio de la presa después de recorrer 15 km, de los cuales los siete primeros se desarrollan por la carretera Chone-Santo Domingo y los ocho restantes por el camino que se inicia en San Andrés y que pasando por El Pueblito conduce a El Ceibo, El Aguacate y Piedra de Plata. El embalse de río Grande está destinado a regular las aportaciones del río Grande con una triple finalidad que es la de asegurar el abastecimiento poblacional e industrial para la ciudad de Chone y poblaciones aledañas hasta el año 2038, satisfacer la demanda de agua para una zona de riego de 2.220 ha y contribuir a disminuir los riesgos de inundación de la ciudad de Chone controlando las avenidas del río Grande. El embalse alcanza un volumen útil de 75,74 hm<sup>3</sup> (hectómetro cúbico), lo que permite regular 52,76 hm<sup>3</sup> anuales, destinando 40,81 hm<sup>3</sup> (77%) a riego; y, el resto 11,95 hm<sup>3</sup> (23%) para abastecimiento poblacional e industrial

El mismo estudio citado (PPMCH 2010) reporta las siguientes características:

- **Ubicación y superficie de la construcción de la represa de Río Grande**

Se construirá a 200 m aguas abajo de Boca de Platanales, sitio de confluencia de los ríos Grande y Platanales. El eje de presa se encuentra entre las coordenadas 9'922.760N y 612.727E; y, 9'922.778N y 612.980E. La presa controlará las escorrentías de un área de drenaje de 158.3 Km<sup>2</sup> con almacenamiento temporal de crecientes de hasta 1000 años de recurrencia, sin producir derrames sobre la coronación de la misma. La creciente mencionada cubrirá una superficie de 104 ha

hasta la cota 34,35msnm con un volumen de 4,56hm<sup>3</sup>. De la superficie afectada por la inundación máxima se encuentran cultivadas 102 ha.

- **Cimentación de la represa**

Se excavarán los materiales no consolidados del cauce del río y de la terraza existente en la margen derecha, por la alta compresibilidad de los suelos superficiales y la alta permeabilidad de los aluviones. La excavación debe alcanzar tentativamente la cota 20msnm en el curso del río cuya cota actual es 24,30msnm. Sección típica: La presa es un terraplén de 13.20m de altura máxima desde el cauce actual del río y 17,50 m de altura desde el fondo de la cimentación. La coronación será de 6.00 m de ancho y el cuerpo de la presa tendrá taludes hacia aguas arriba y aguas abajo 3H: 1V. Al interior del cuerpo de la presa se dispondrá de un filtro de 2m de ancho inclinado hasta alcanzar la cimentación, por la cual se prolonga hacia aguas abajo.

### **Materiales de construcción.**

En el sitio de presa existen materiales de origen aluvial, poco permeables, formados por arenas limosas arcillosas y limos arenosos los cuales se utilizarán para la construcción del cuerpo de la presa. La arena y grava para los filtros provendrá de la trituración de la roca basáltica de la cantera de Picoazá y los enrocados de posibles canteras ubicadas en aguas arriba de los ríos Garrapatilla y Santo.

- **Vertedero de excesos y desagüe de fondo.**

El vertedero es del tipo frontal, ubicado a la cota 33,30msnm, en la margen derecha del río Grande y consta de un canal de aproximación, una estructura de vertido tipo Creager, la rápida de descarga y el cuenco amortiguador de energía, que entrega el agua al cauce actual. El desagüe de fondo se construye en la margen opuesta y está formado por un conducto de hormigón armado de 3,80 m interior, con sección semicircular, construida como falso túnel. El desagüe sirve de desvío del río en la época de construcción de la presa.

- **Niveles característicos del embalse.**

El nivel máximo se ha definido de acuerdo con los resultados del estudio de regulación realizado, mientras que, el mínimo nivel de explotación viene impuesto por la cota en cabecera del canal que a su vez viene obligada por la necesidad de dominio de la zona de riego fijada. Los niveles referidos son los siguientes: Mínimo nivel de explotación 48,00msnm y Máximo nivel de explotación 65,00 msnm.

- **Máximo nivel extraordinario.**

Definido por la sobre elevación que se alcanza en el embalse debido al tránsito por el mismo de la avenida de diseño del aliviadero, habiéndose tomado el 50% de la avenida máxima probable -AMP como avenida de diseño, con lo que se tiene una sobre elevación de 3,05 m siendo la cota 68,05 msnm como la de máximo nivel extraordinario.

- **Cota de coronación de la presa.**

La cota de coronación de la presa es el resultado de añadir al máximo nivel extraordinario un resguardo, el mismo que considera la sobre elevación en el embalse debido a diferentes causas como serían arrastre del agua por el viento, altura de las olas, altura de rodamiento de las olas sobre el talud y asentamiento de la presa debido a efectos sísmicos.

Sumando al máximo nivel extraordinario el resguardo estimado, se obtiene la cota 69,62 msnm, estableciéndose como resultado final de la cota de coronación la 69,50 msnm, valor de seguridad es de suponer que simultáneamente se produce la avenida máxima de diseño, el máximo viento sobre el techo más desfavorable y una acción sísmica de consideración, resulta ser bastante conservador.

#### **4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS PERCEPCIONES SOCIO AMBIENTALES DE LOS HABITANTES DE LAS COMUNIDADES AFECTADAS**

Para la identificación de la situación actual de las comunidades de Sánchez y Platanales se utilizó dos entrevistas, una que fue dirigida al encargado del proyecto Propósito Múltiple Chone (PPMCH) en la cual pudo constatar que la Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA) ha expuesto una propuesta de reasentamiento a las familias, capataces y jornaleros y dueños de predios de las comunidades de Sánchez y Platanales, la cual está destinada al mejoramiento de la calidad de vida del grupo humano más vulnerable; y otra a un experto local que también es afectado y que pudo dar su opinión al respecto sobre la construcción expresando que esto es algo favorable para la ciudadanía y a la vez doloroso por las pérdida de las tierras

### **PERCEPCIONES SOCIO AMBIENTALES DE LAS FAMILIAS AFECTADAS**

Las encuestas fueron destinadas exclusivamente a las 70 familias de ambas comunidades de la parte baja de la cuenca, con el fin de estar al tanto del criterio propio de los afectados y algunas de las cosas fueron sobre los daños medio ambientales como lo es la quema en el campo, sus recursos forestales que ellos utilizan para el consumo, el cómo se han visto afectados por los daños medioambientales que están causando como la extinción de especies, con la pérdida de la flora y fauna; la sequía de los ríos en el veranos algo que no se veía años atrás; también llegar vender los recursos forestales para así tener un ingreso más; que las familias utilizan vertientes para el consumo en general porque no existe una red pública para tener una agua saludable.

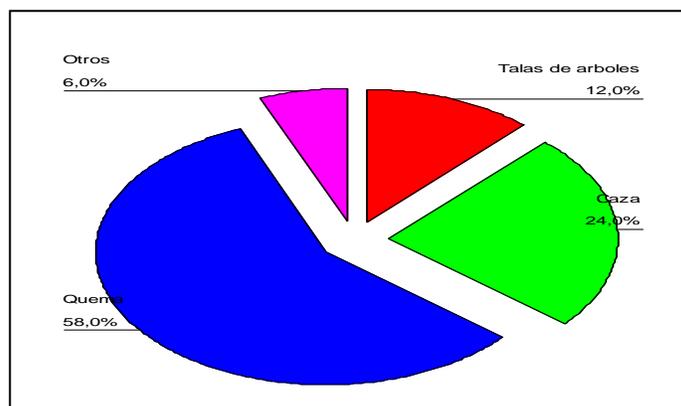
Para la tabulación de los datos de las encuestas utilizamos el programa SSPS 11. 5 para así poder tener los resultados correspondientes

Los resultados se presentan a continuación

#### **1. ¿Puede identificar cuál de los daños ambientales existe en su entorno?**

Como se puede observar en el Gráfico 4.1, el mayor daño medio ambiental con un porcentaje del 58% fue la quema ya que en los campos se la efectúa antes de la siembra y después de haber terminado el cultivo, provocando que muchas partículas y químicos peligrosos pasan al aire contaminándolo, y con un menor porcentaje del 6% fue otros daños ambientales como la basura que la dejan tirada y que no es

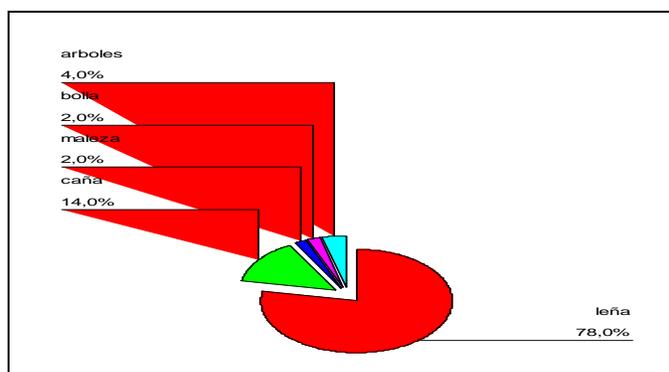
quemada, etc. Gómez A. expresa que a pesar de los beneficios inmediatos que en un principio puede generar la práctica de quema, a través del tiempo causa efectos dañinos e irreversibles al suelo.



**Gráfico 4.1. Percepción de los daños ambientales**

## 2. ¿Marque cuál es el recurso forestal que usted usa para las necesidades de su hogar?

Tal como se puede ver en el gráfico 4.2, con un porcentaje superior al 78% de las familias de las comunidades de Platanales y Sánchez usan más la leña para las necesidades en el hogar, y con un porcentaje inferior del 1% que es un valor extremadamente bajo naturalmente no se puede ocupar lo que es la maleza para las necesidades porque son plantas silvestres. Cortines dice que las existencias maderables de un país dependen en gran medida de la extensión de sus bosques y selvas, aunque también de la cantidad de madera que hay por unidad de superficie.



**Gráfico 4.2. Recursos forestales**

### 3. ¿Quién maneja los recursos forestales en su comunidad?

En el gráfico 4.3, se muestra que el 58% de los dueños manejan los recursos forestales en sus propiedades para así conservar su naturaleza para que no exista la tala de árboles, y en una menor proporción con un 10% son las asociaciones que casi son poquísimas en las comunidades.

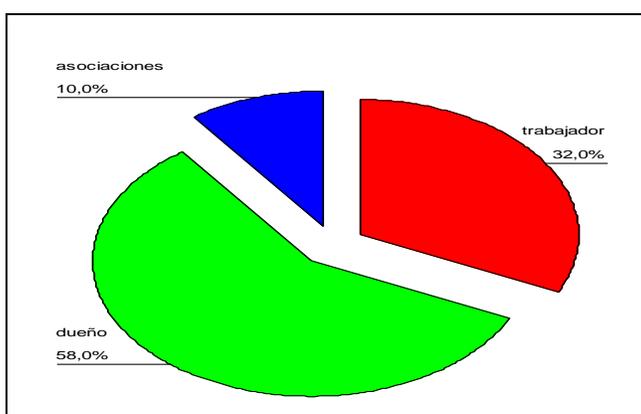


Gráfico 4.3. Manejo de los recursos forestales

### 4. ¿Su hogar se ha visto afectado por cambios medio ambientales?

Como se distingue en la gráfica 4.4, el 62% indican que las familias de las comunidades si se han visto afectado por los cambios medio ambientales por la contaminación y obstrucción de la tierra como sería el calentamiento de la tierra, destrucción de los bosques, extinción de especies animales, y con un 16% no existen los daños ambientales. Holmes J. comenta que es probable que la demanda global de ayuda humanitaria, que ya es considerable, aumente en la próxima década y se incremente de forma sustancial en el futuro

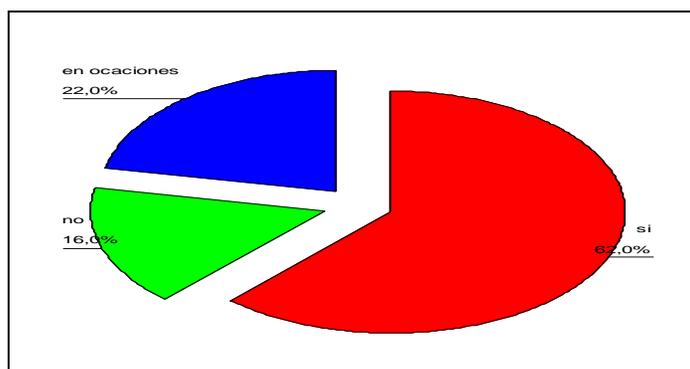


Gráfico 4.4. Cambios medio ambientales

### 5. ¿De los siguientes daños cual ha afectado su hogar?

Se logra observar en el gráfico 4.5, que el 36% de las familias de las comunidades son afectadas por las sequías en verano ya que es un enorme problema por la falta de acceso al agua para el pasto, y con el 16% corresponde a las capas de polvo y tierra amarillenta que cubren las humeantes montañas producto de la quema de las áreas de cultivo que hacen los campesinos antes de iniciar la siembra.

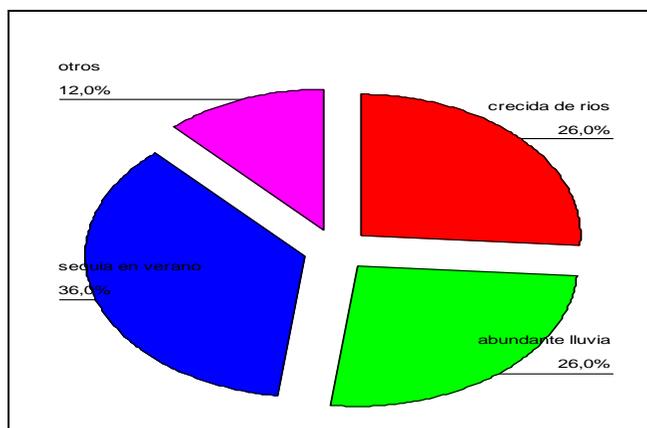


Gráfico 4.5. Daños afectos a su hogar

### 6. ¿Usted procesa y vende cualquier recurso forestal para ganar ingresos?

Se indican en el gráfico 4.6, que en un 60% las familias procesan y venden los recursos forestales para sus ingresos y tener una mejor vida, y con un 14% en una proporción menor no lo establecen para así conservar sus recursos forestales.

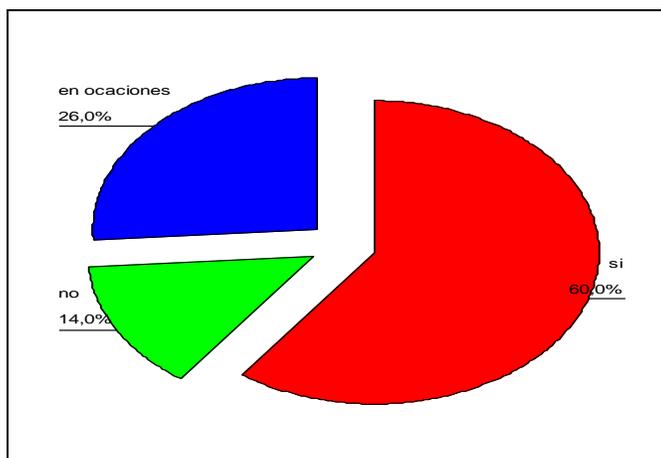


Gráfico 4.6. Recursos forestales para ganar ingreso

## 7. ¿Está usted consciente de vecinos u otros miembros de la comunidad quienes utilizan recursos forestales para generar ingresos?

En el gráfico 4.7, se puede considerar que el 36% ciertos vecinos si utilizan los recursos forestales para generar ingresos con el fin de tener un mejor nivel de vida, y el 30% no lo hacen para así tener una mejor conservación de estos recursos forestales en sus fincas. Más del 25 por ciento de la población mundial – dependen de los recursos forestales para la consecución de los medios de vida y la mayor parte de ellos (1,2 mil millones) utiliza los árboles en las explotaciones agrícolas para generar alimentos y dinero en efectivo. FAO (2014)

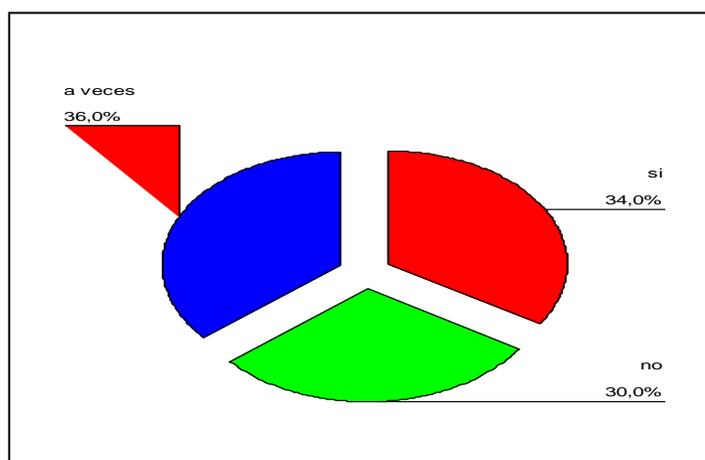
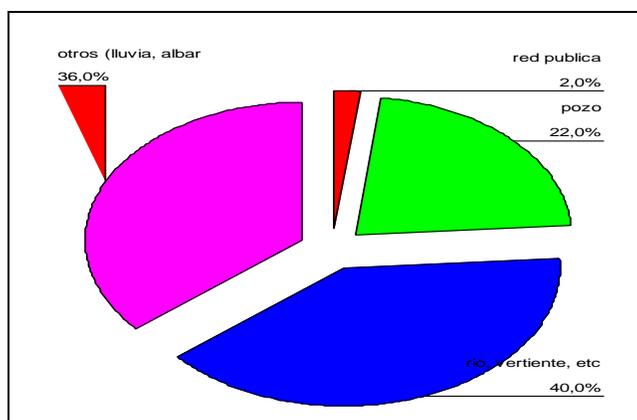


Gráfico 4.7. Vecinos que venden recursos forestales

## 8. ¿Cuál considera usted la procedencia principal de agua utilizada en la comunidad?

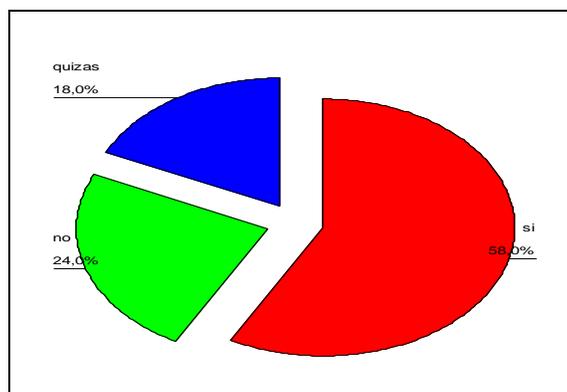
Como se observa en gráfico 4.8, el 40 % de las familias de las comunidades utilizan las vertientes y los ríos para el consumo general porque no existe la red pública que pueda abastecerlos con una mejor agua, y con un 1% que se podría decir que es nada ya que la red pública no existe en las comunidades



**Gráfico 4.8. Agua utilizada en la comunidad**

**9. ¿Considera usted que la creación de la represa de Río Grande afectará el medio ambiente y el ecosistema?**

Observando la gráfica 4.9, el 58% de los comuneros están conscientes de la pérdida de la flora, fauna, y del paisaje para encontrarse con una mole de hormigón, taponando el río e impidiendo el discurrir natural de las corrientes de agua, y el 24% los comuneros opinan que no afectaría nada.

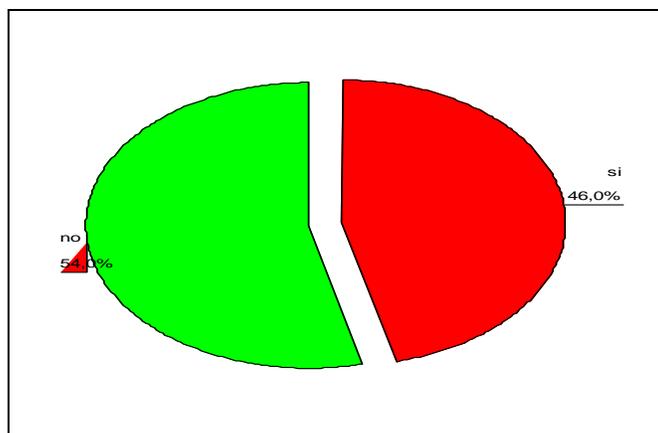


**Gráfico 4.9. Afectación del medio ambiente**

**10 ¿Tiene conocimiento de algún estudio que se haya realizado con anterioridad para reparar el entorno, conservación, preservación del ecosistema medioambiental?**

En el gráfico 4.10, con un 54% notamos que no han tenido el conocimiento respecto a un estudio que se haya realizado para reparar el entorno y conservación

del ecosistema, y el 46% de las familias de las comunidades expresan que si existe el estudio porque si no como están ya construyendo la represa



**Gráfico 4.10. Conocimiento de algún estudio**

## **REFLEXIÓN**

La información producida de las comunidades de Sánchez y Platanales revela que el 78% de las familias utilizan leña para las necesidades del hogar, referente a la seguridad alimentaria, para la preparación de los alimentos.

## **ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE GUÍA TÉCNICA DE HUERTOS FAMILIARES**

Se elaboró una propuesta utilizando como guía un catálogo de huertos Familiares para que las familias de las comunidades cultiven alimentos sanos, libres de químicos para una vida saludable, y a la vez sirvan para el consumo y tener un ingreso familiar.

### **5.1.1. OBJETIVO**

Elaborar un huerto sostenible y productivo donde las familias de las comunidades de Sánchez y Platanales estén comprometidas con su crecimiento y que adopten hábitos alimenticios saludables con productos cultivados y así obtener una educación integral en temas de vida saludable

### 5.1.2. MISIÓN

Apoyar a personas vulnerables en el desarrollo de habilidades ligadas a la agricultura urbana, para mejorar la calidad de vida de familias y comunidades. Fomentar la economía local e incrementar la calidad de la alimentación y medio ambiente, logrando la consolidación de comunidades sustentables. Generar los recursos suficientes, coordinar a personas, empresas, instituciones, para desarrollar los conocimientos, habilidades y condiciones necesarias, que permitan el crecimiento y sustentabilidad de la agricultura

### 5.1.3. VISIÓN

Difundir con el modelo, el concepto de agricultura urbana natural, integral y sustentable a nivel general. Establecer un modelo de desarrollo permanente de la agricultura comunitaria



### EL HUERTO COMO ALTERNATIVA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA PARA COMUNIDADES RURALES DE RIO GRANDE



## INTRODUCCIÓN

Los huertos familiares son ecosistemas agrícolas situados cerca del lugar de residencia permanente o temporal. Aquí se encuentra en un espacio reducido una combinación de árboles, arbustos, verduras, tubérculos y raíces comestibles, gramíneas y hierbas, que proporcionan alimentos y condimentos, medicinas y material de construcción.

Los productos de los huertos aportan a la seguridad alimentaria y los ingresos familiares. También se hallan en un permanente proceso de desarrollo. La composición y el aprovechamiento de los cultivos varían según las circunstancias de vida y las necesidades de los campesinos y campesinas.

## FACTORES IMPORTANTES

### a) LUZ SOLAR.

- Es muy importante para que las plantas crezcan saludables  
Y produzcan sus flores y frutos.
- Las plantas deben recibir luz solar la mayor parte del día.
- Es por esto que debes escoger el área que reciba luz solar suficiente, especialmente en las horas tempranas del día.



## QUE HACER CON LA SOMBRA

- La mayor parte de las hortalizas requieren alrededor de 8 horas diarias de luz solar
- Sin embargo, si el área que tiene disponible tiene  
Mucha sombra no debes preocuparte
- Algunas de estas hortalizas pueden desarrollarse bastante bien en la sombra



### b) EL AGUA

- Las plantas necesitan agua para vivir y crecer

saludablemente

- El agua las mantiene hidratadas y les ayuda a transportar los nutrientes a través de sus raíces, tallos y hojas
- Algunas plantas necesitan más aguas que otras
- Algunos tipos de suelo drenan o mantiene más la humedad que otros
- Es importante que conozcas las necesidades de riego de las plantas que vas a cultivar y la capacidad de drenaje y retención de agua del suelo donde cultivaras las plantas



### ¿CUÁNTA AGUA NECESITA?

- Es necesario que tu huerto reciba al menos 1 pulgada de agua de lluvia a la semana
- Debes evaluar cuanta lluvia cae en el área que designaste cultivar para que puedas proveerle riego en aquellas épocas donde no caiga suficiente lluvia



### c) EL SUELO

- El suelo es el recurso natural donde ocurren la mayor parte de las actividades del ser humano.
- Constituye la parte superficial de la corteza terrestre donde crecen las plantas y habitan mucho otros organismos.
- La formación de los suelos es el proceso que tarda miles de años
- Es por esto que debemos conservarlos y manejarlo adecuadamente



## PREPARANDO EL SUELO PARA SEMBRAR

- La preparación del suelo es sumamente importante para que tu huerto sea exitoso
- Debes labrar el suelo para que este apto para recibir y permitir el crecimiento adecuado
- Una enmienda orgánica es aquel material de origen natural que busca mejorar las condiciones del suelo (estructura, permeabilidad, retención de agua y reserva nutricional)

## OBJETIVOS DE LA LABRANZA DEL SUELO

- Mejora la estructura del suelo para favorecer sudrenaje y nutrición
- Favorece el control de malezas, plagas y enfermedades
- Distribuir los espacios de cultivo
- Provee un ambiente favorable para el desarrollo de los cultivos



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS

- Azada de jardinero
- Tenedor para romper terreno
- Pico y pala
- Carretilla
- Enmienda o abono orgánico (ej. Composta, estiércol, etc.)
- Arena de río

## PASOS QUE SE DEBE SEGUIR PARA PREPARAR EL SUELO

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Elimina los materiales extraños | 1. Incorpora enmiendas orgánicas o arena del río. |
| 2. Marca el área de siembra        | 2. Rastrilla y deja reposar o curar el suelo      |



### 3. Labra el suelo

#### ELIMINA LOS MATERIALES EXTRAÑOS

- Basura (cristal, papel, metal, plástico o tela.)
- Piedras y troncos
- E incluso la grama, yerba o maleza que cubren el suelo

**NOTA:** No debes eliminar las rocas en áreas aleñadas a tu área de siembra, porque en estas se albergan otros organismos que podrían ser beneficiosos para tu huerto, como insectos, sapos, culebras y lagartijos. Los arboles tampoco deben de ser removidos siempre y cuando no afecten la luz solar en el área de siembra, para lo cual, la poda puede ser una solución

#### INCORPORA INMIENDAS ORGANICAS

- En una carretilla preparar una mezcla en partes iguales de arena, composta u otra enmienda orgánica e incorpórala al suelo repicado
- Si el suelo es muy arcilloso puedes añadir tierra lista



FRUTAS Y VERDURAS	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA	ORIGEN	DESCRIPCION
Sandia	<i>Citrulluslanatus</i>	Cucurbitáceas	Planta originaria de África	Planta rastrera, para que la planta germine necesita temperaturas de 15 a 25°C para la floración óptima de 18 a 20°C y para el desarrollo y maduración del fruto se necesita una temperatura de 23 a 28°C. El fruto debe recolectarse cuando está completamente maduro.

Melón	<i>Cucumismelo</i>	Cucurbitáceae	Planta originaria del sur de Asia	Son plantas enredaderas con tallos que pueden trepar si se les proporciona el soporte adecuado. Los frutos presentan formas muy variables, desde redonda a elipsoidal, y pesos que fluctúan, desde menos de 1 a más de 20 kg. De climas cálidos y no excesivamente húmedos. Se cosechan por madurez y no por tamaño.
Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae (Caricáceas)	Andes de Perú según unos autores y de México y América Central, según otros.	De color verde amarillento o anaranjado cuando madura, La humedad y el calor son las condiciones esenciales para el buen desarrollo del papayo. Requiere zonas de una pluviometría media de 1,800 mm anuales y una temperatura media anual de 20 a 22 °C. Se deben plantar en suelo estéril, pueden germinar en cerca de dos semanas. Después de varios días de la maduración en la temperatura ambiente, serán casi completamente amarillas y levemente suaves al tacto.
Badea	<i>Passiflora quadrangularis</i>	Passifloraceae	Esta planta es originaria de Sudamérica.	Planta enredadera, típica que intersecta casi toda la luz solar. El fruto es el más largo de 10-30cm de largo y de 7-15cm de diámetro. Se hace hileras a cada 2 o 3 cm, esta germina entre los 10 a 15 días. Cosechar el producto en horas más

				frescas del día. Decidir sobre el momento oportuno de cosecha.
Cilantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Apiaceas	IndiaIndia	Tallos numerosos de corteza negruzca con las ramitas jóvenes pubescentes. Se necesita un período de 40 a 45 días para llegar a la cosecha. Las temperaturas entre 10 y 30°C proveen las condiciones. Las semillas son localizadas a profundidades de 0.64 a 1.27 cm, se considera un buen establecimiento de línea de semilla entre 2 a 4 plantas 0.31 cm <sup>2</sup> . El método es cortar toda la planta justo por debajo del suelo, y varias plantas son puestas en manojos.
Cebollita	<i>Allium cepa L.</i>	Liliáceas	nativa de Asia occidental	El clima apropiado es el cálido, con una temperatura óptima entre los 18 y 22°C y con una baja humedad relativa para favorecer la maduración de bulbos. Suelen reproducirse por semillas, pero algunas variedades generan pequeños bulbos junto al bulbo principal, que también se emplean para realizar nuevas plantaciones. La siembra de la cebolla puede hacerse de forma directa o en semillero para posterior trasplante, siendo esta última la más empleada. La cebolla de rama se cosecha bien sea arrancado todas las

				plantas o deshidrado.
Pimiento	<i>Capsicum annuum</i>	Solanáceas.	Sudamérica. Sudamérica.	Existen dos grandes tipos de pimiento que son los dulces y los picantes. Estos varían en forma, tamaño, color y sabor. Las temperaturas óptimas de crecimiento están establecidas entre los 15 y 32°C. Se siembra en semillero a cubierto a una profundidad de 2-3 mm. Evita plantar las semillas muy juntas porque provoca el desarrollo de plantitas débiles. La cosecha debe realizarse cuando los frutos no poseen humedad en su superficie, y cuando no hay altas temperaturas.
Maíz	<i>Heliopsis</i>	Gramínea	originario de México y América Central originario de México y América Central	Se trata de una especie que ataca una amplia variedad de cultivos (tomate, lino, alfalfa, tabaco). Su clima es cálido o Templado. El maíz requiere suelo caliente para su germinación. En hileras de 60 a 80 cm de distancia y 30 a 50 cm entre plantas. Por lo general, antes de efectuar la cosecha manual, es práctica común dejar el maíz en el campo adherido a las plantas por un tiempo variable. La mayor proporción de la producción mundial de maíz se usa en alimentación animal.
Maní	<i>Arachis hypogaea</i>	Leguminosas	nativo de la parte	Es una hierba, anual,

		Leguminosas	tropical de América del Sur, probablemente Brasil.	erecta a decumbente de 30-80 cm de altura. La variación de temperaturas, altitud y necesidades de humedad, son semejantes a las que requiere el maíz. Se siembran con espaciamento de 30 a 40 cm en surcos separados de 40 a 50 cm. La capacidad de siembra es de 3 a 5 cm colocando 2 semillas en cada mata. Se realiza en dos etapas. La primera, que consiste en desenterrar las plantas, la segunda etapa de la cosecha es que se han secado en el campo durante dos o tres días.
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	Gramíneas.	Asia y África	Hierva erguida de 1 m o más de altura. Su temperatura anual media de unos 20°. Para obtener una buena producción es necesario sembrar semilla certificada, la misma que garantiza pureza varietal, alto porcentaje y uniformidad de germinación y no ser portadora de semilla de malezas. La cosecha principal se realiza generalmente entre los meses de diciembre y febrero.
Plátano	<i>Platanushispanica</i> MILLER	Musáceas	Es originario de los países cálidos. Es originario de los países cálidos.	Los Plátanos desarrollan una masa de pulpa comestible sin necesidad de la polinización, El Plátano requiere temperaturas altas, entre 21 y 29° C, con una media de 27° C, su mínima absoluta es de

				<p>15° C y su máxima de 37° C, La siembra se lleva a cabo en hoyos de 60 cm de profundidad a la distancia de 3 a 3.5 m en cuadro, colocando dos plantitas por hoyo, una más pequeña que la otra. Se cortan cuando han alcanzado su completo desarrollo y empiezan a amarillear, con frecuencia, se anticipa la recolección y se dejan madurar los frutos suspendiéndolos en un local cerrado, seco y cálido, conservado en la oscuridad.</p>
--	--	--	--	--

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

- Se determinó que las actividades actuales de las condiciones por la construcción de la represa Río Grande - Chone en las comunidades de Platanales y Sánchez, que evidencian por estar ubicadas en la cuenca baja- media, la mayoría de los habitantes han tenido que abandonar sus predios por cuanto el caudal del río Grande ha aumentado provocando inundaciones, ocasionando sentimientos de tristeza y pesadumbre por abandonar sus tierras, a pesar de que el estado pago sus tierras y los reubicó en un programa habitacional de reasentamiento con viviendas dignas en la parte alta de la cuenca junto a la carretera principal.
- Se caracterizó las percepción socio-ambientales de los habitantes de las comunidades de, Platanales y Sánchez de la cuenca media baja, en cuanto a sus recursos naturales como suelo, biodiversidad y paisajismo, afectados por la construcción de la represa
- Se elaboró una guía de buenas prácticas socio-ambientales de huertos familiares que fue entregada a los hogares de las familias participantes, con el propósito de garantizar una alternativa de alimentos sanos, nutritivos y ecológicamente limpios para su seguridad alimentaria y buen vivir.

## 6.2. RECOMENDACIONES

- Que para un futuro próximo cuando se construyan estas clases de mega proyectos en sus estudios contemplen procesos de acercamiento participativo con las comunidades, para que ellas se apropien y participen del proceso involucrado y no se los afecta social y ambientalmente en su entorno.
- Con a las percepciones de las comunidades se sugiere que estos megaproyectos contemplen programas de empleos con remuneraciones con equidad para hombres y mujeres, programas de educación ambiental con alfabetización para seguir preservando sus recursos naturales con énfasis en bosques.
- Que el manual de buenas prácticas de producción sea aplicado por parte de los habitantes de las comunidades de Sánchez y Platanales, el mismo que garantizara la obtención de seguridad alimentaria para mejorar las condiciones de vida a los pobladores y consumidores con productos sanos y de calidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barone, M., Fernandez, R.. 2006. Realización de población en Proyectos hidroeléctricos: retos y desafíos en el nuevo escenario regional. IV Congreso Argentino de Presas posadas, 2006
- Bishop, J. (1999), Valoración de los Bosques, Documento de Trabajo: Instituto Internacional del Medio Ambiente y del Desarrollo, Londres.
- Calidad Ambiental CIA, (2010) Proyecto Propósito Múltiple Chone (PPMCH):
- Calderón de Rzedowski, G. & J. A. LomeliSención. 1993. Caricaceae. 17: 1–13. In
- Caride J. 2008. La educación ambiental en la investigación educativa: realidades y desafíos de futuro Ghttp. Consultado 3 de julio, 2015://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008\_05caride\_tcm7-141802.pdf
- Case, D. 1999. Herramientas para la comunidad conceptos, métodos y Herramientas para el diagnóstico, seguimiento, y la evaluación participativo en el Desarrollo Forestal Comunitario. FAO. ABYAYALA. UPS.145p.
- CEP (Centro de Investigación Económicas y políticas de acción comunitarias).2010.
- CIGEA, 2007 (Centro de Información. Gestión y Educación Ambiental). Desertificación y sequía. Serie: Información Ambiental No.1. Agencia de Medio Ambiente Convención internacional de lucha contra la desertificación 8 -32. Consultado el 27 de MARZO 2013. Disponible en <http://www.unccd.int/main.php>.
- CPM (Consejo Provincial de Manabí). 2005. Línea base de Manabí para programa Forestal para generar empleo y mejoramiento socioeconómico en la provincia de Manabí. Informe N 1. Consultora SDS Sustainable Development Services. Doc. Internocirculación restringida. 118p.

Correa A., M.D., C. Galdames & M. Stapf. 2004. Cat. Pl. Vasc. Panamá 1–599. Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá

Espinoza, M., C 2001. Desenredando el Laberinto. UICN, Gland, Suiza y Oficina Regional para América del Sur. 165p.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2014. (En línea). EC. Consultado 14 de mayo del 2015. Formato (PDF). Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ad410s/ad410s00.pdf>.

Flora Tristán (2004): Género y biodiversidad. 2. edición. Ayacucho y San Martín. Lima, Perú. (En prensa)

Flores C., Herrera L. 2010. Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de Educar*, vol. 11, núm. 22, julio-diciembre, 2010, pp. 227-249 Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México. Consultado 2 de julio, 2013. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/311/31121072004pdf>

González Ramírez, J. & L. J. Poveda Álvarez. 2010. Cucurbitaceae. En: *Manual de Plantas de Costa Rica*. Vol. 5. B.E.Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera & N. Zamora (eds.). *Monogr.Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 119: 137– 181.

Hernández R, Fernández- Collado C., Baptista P. 2008. *Metodología de la Investigación*. Cuarta edición. México. McGrawHill. 850p.

INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias). 2001. *Participación y Género en la investigación Agropecuaria*. Cárdenas; F. Monteros; C. Andrade, H.; Cardoso, V.; Merino, F.; Oyarzún, P; Pumisacho M.; Jácome Rosario. Quito, Ecuador. 128 p.

\_\_\_\_\_. 2003. *Terminología Relacionada a Enfoques participativos, de género, y sostenibilidad, utilizados en los procesos de generación, transferencia, y adopción de tecnologías Agropecuarias*. Vocabulario. (Comp. J. Arroyave, F. M. Cárdenas). INIAP, PROMSA. CRM, UTM. Portoviejo, Ecuador. 61 p.

INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) 2010.. Disminuyen índices de pobreza en Ecuador entre 2006 y 2010. Actualizado 2010-07- 17 16:04:18Spanish.News.spanish.news.cn/iberoamerica/201007/c\_13402239.htm

Instituto Benson. 1985. El cultivo del huerto. Instituto de Agricultura y Ciencia "Ezra Taff Benson". R i o t t e L. Cultivo de huerto pequeños. Una guía para la horticultura intensiva. CECOSA. México.

John Holmes es el Secretario General Adjunto para Asuntos Humanitarios y Coordinador de la Ayuda de Emergencia. El presente artículo es un extracto de un discurso pronunciado en el Congreso y Exposición Internacionales sobre Desarrollo y Ayuda Humanitaria celebrado en Dubai, 2008. El texto completo se encuentra disponible en [www.dihad.org](http://www.dihad.org)

J. Rzedowski& G. Calderón de Rzedowski (eds.) Fl. Bajío. Instituto de Ecología A.C., Pátzcuaro

Kramer García F. Educación Ambiental Para El Desarrollo Sostenible. 240 pág. ISBN 84 3191652 ISBN-13: 9788483191651

Leff E. 2011 Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia "otro" programa de Sociología ambiental. Rev. Mex. Sociol vol.73 no.1 México ene./mar. 2011. Consultado 3 de julio, 2015. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-25032011000100001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-25032011000100001&script=sci_arttext)

Leiva, F. 2000. Nociones de metodología de investigación científica. 5ta.ed. Ecuador. Editorial Dimaxi.

MCPEC (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad). 2011 Agendaterritorial provincia de Manabí.Consultado el 3 de marzo, 2013. Disponible en: [www.produccion.gob.ec](http://www.produccion.gob.ec). Formato de archivo:pdf. 70 p.

PPMCH (PROYECTO PROPOSITO MULTIPLE CHONE). 2010 Calidad Ambiental.

Pardo, A. y Ruiz, M. A. (2002). SPSS 11 Guía para el análisis de datos. McGrawHill: Madrid.

Rodríguez Rodríguez, R.; Tabarez Rodríguez, J.; Medina San Juan, J. 1984. Cultivo Moderno del tomate. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.

Rosemberg, D.M., R.A. Bodala & P.J. USHER. 1005. Environmental and Social impacts of large scale development: who is listening? Global EnvironmentalChange, Vol. 5: 127-148

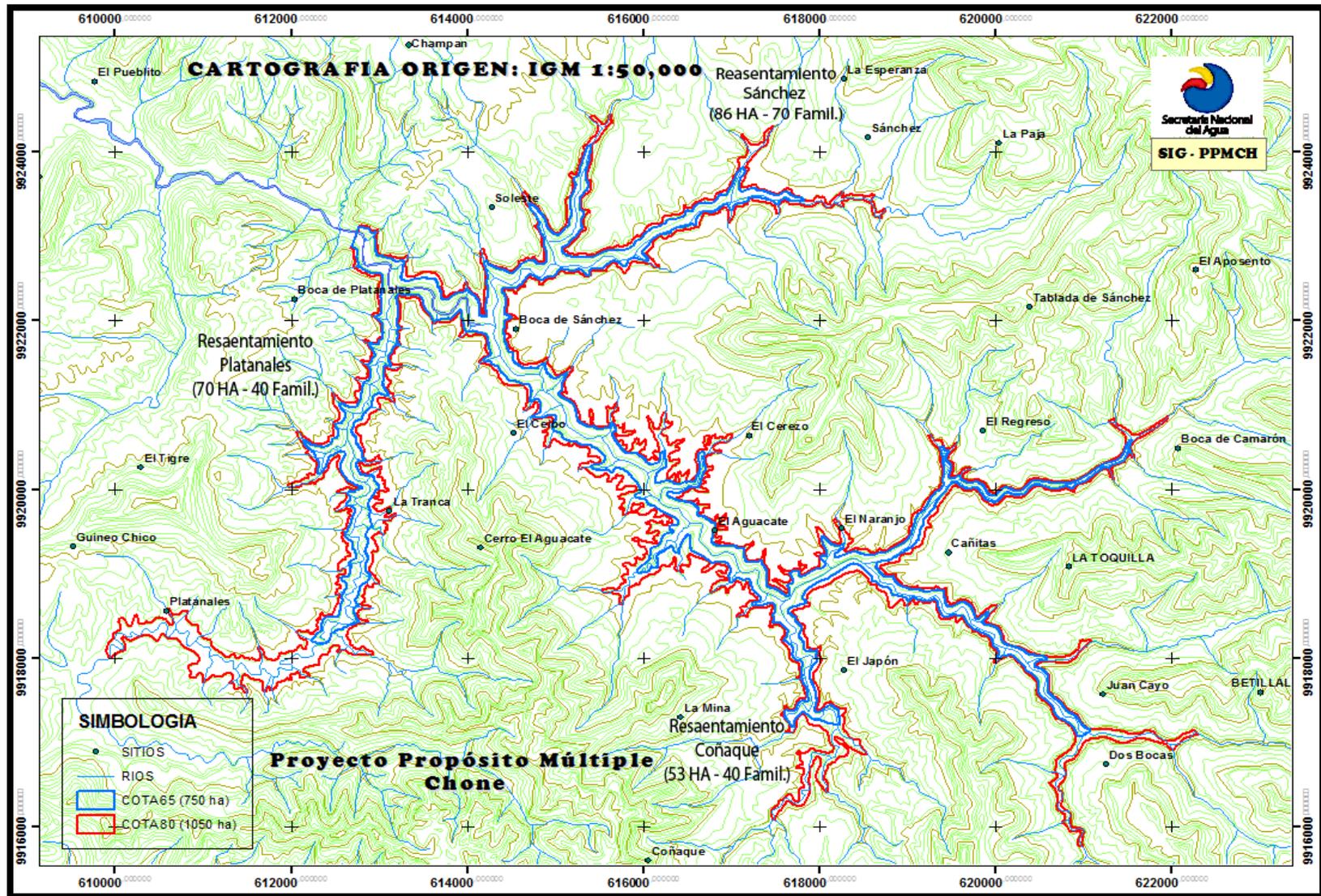
Senso et at. (2007). Metodología para la estructuración del conocimiento de una disciplina. Pag. 16(6):591-604.

Socorro M,J.L; Alemán,J.E. Devis;R:caballero y R.Meneses.1997.El cultivo del Arroz en Cuba en el contexto de la agriculturaorgánica.III encuentro de la Agricultura Orgánica .La Habana. Cuba.Programa resumen.p.5.

## **ANEXOS**

# **ANEXO 1**

**MAPA DE LA UBICACIÓN DE LA REPRESA DE RÍO GRANDE CHONE -  
MANABÍ**



## **ANEXO 2**

**MAPA DE LOS COMPONENTES DEL PROYECTO**



# **ANEXO 3**

## **Entrevistas**



## ENTREVISTA 1. EXPERTO LOCAL

1. ¿Ud. tiene propiedades en donde se construirá la represa de Río Grande?
2. ¿Cómo se llama el sitio?
3. ¿Cuántas hectáreas tiene?
4. ¿Cuántas hectáreas de tierra se pierde en los terrenos que se inundara?
5. ¿Las tierras tienen riego desde el río o alguna vertiente (si) o (no)?
6. ¿Qué río está cerca de su propiedad?
7. ¿Le indemnizaron por sus tierras, cuánto le dieron a cómo cada hectárea?
8. ¿Le pareció justo?, le parece ahora justo?
9. ¿Tiene algún beneficio para usted la construcción de la represa?
10. ¿Cree usted que con la creación de la represa de Río Grande se pondrá fin a las inundaciones del cantón Chone?

### DATOS DE PRODUCCIÓN.

Describa todos los productos agrícolas y pecuarios (animales) que usted obtiene de su propiedad.  
¿Qué productos tiene en una cosecha o en el año? (anotar todos los productos de la propiedad)?

PRODUCTO	SUPERFICIE	PRODUCCIÓN ANUAL
Cacao		
Naranja		
Mandarina		
Café		
Tagua		
Maracuyá		
Queso		
Leche		
Gallina		
Vaca		
Chancho		



## **ENTREVISTA 2. RESPONSABLE DE PROYECTO RÍO GRANDE**

1. ¿Qué sabe acerca del sitio donde se construirá la represa de Río Grande?
2. ¿Cuántas hectáreas son en total?
3. ¿Cuáles son las propuestas a efectuar en el sitio de Río Grande?
4. ¿Se hicieron las debidas evaluaciones ambientales en el lugar?
5. ¿Hubo socialización con las personas afectadas del sitio del proyecto?
6. ¿Indemnizaron a los habitantes del sector?
7. ¿Cuál es el impacto ambiental durante la construcción de la represa de Río Grande?
8. ¿Qué sucede con la población que es relocalizada?
9. ¿Usted conoce cuáles son los principales propósitos que tendrá la represa de Río grande?
10. ¿Qué sabe acerca del sitio donde se construirá la represa de Río Grande?

# **ANEXO 4**

## **EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS**



**Entrevista y encuesta a los habitantes de la comunidad.**