Universidad Del Azuay

Facultad De Ciencias Jurídicos

Escuela De Estudios Internacionales

"Análisis de los impactos sociales y económicos en la construcción del proyecto de control de inundaciones del río cañar financiada por la empresa China International Water & Electric Corp – CWE"

Tesis previa para optar al título de Licenciatura En Estudios Internacionales Mención Bilingüe en Comercio Exterior

Autor: Esteban Gustavo Donoso Aguilera

Directora: Dra. Raffaella Ansaloni

Cuenca – Ecuador

2016

DEDICATORIA.

Dedico la presente tesis a los seres que más amo, a mis padres, Fernando y Lourdes, por ser ese apoyo incondicional en todo momento, y ser la fuente de inspiración y motivación para desarrollarme y superarme cada día más, por darme el entendimiento y la fortaleza que con esfuerzo y dedicación todo se puede y todo se alcanza.

Gustavo Donoso

AGRADECIMIENTOS.

Quiero agradecer a Dios primeramente porque sin lugar a duda sin su ayuda e inspiración nunca podría alcanzar mis objetivos, este es un triunfo que gracias a él alcanzo, porque mi verdadera confianza y fortaleza está en él.

Definitivamente debo agradecer a muchas personas que me han ayudado y confiado, en la elaboración de este trabajo de grado y poder llegar a este momento. A mis padres Fernando y Lourdes, les agradezco con todo mi corazón por ser el apoyo económico y emocional para terminar mi carrera, por siempre levantarme cuando eh caído y llenarme de energía y por ser a su imagen una persona con valores, y a mi hermano Diego, por su insistencia en todo momento y apoyo que nunca me ha dejado.

A mi novia Dani por aguantar días y malas noches de stress, por ayudarme en mi trabajo todos estos días, y por el cariño y aliento para seguir adelante, también quiero agradecer mis grandes amigos Santiago, y Diego, por ayudarme y apoyarme en lo laboral mientras terminaba mis estudios, me dieron un tiempo muy valioso.

Mi jefe de trabajo Luis, por entenderme y apoyarme en mi tesis y permitirme culminar con este trabajo de grado tan importante para mi vida y poder seguir trabajando en esa linda compañía.

A mis profesores, porque vi en ellos un gran ejemplo de conocimiento y responsabilidad, viví años de agradable compañía junto a ellos. Larisa, María Inés y Antonio, igualmente estoy muy agradecido con ustedes por su paciencia y preocupación por mí, para culminar sin inconvenientes esta tesis,

Quiero agradecer a mí directora de tesis Raffaella Ansaloni, sin ella definitivamente no hubiera logrado esto, en verdad gracias por su orientación y paciencia que me permitió culminar este trabajo de grado y finalmente quiero agradecer al jefe y buen amigo de mi padre, Leonardo Morales quien recientemente falleció. El dedico los últimos años de vida a la construcción de este hermoso proyecto y con su ayuda y conocimiento pude realizar esta tesis.

INDICE DE COTENIDOS

DEDICATORIA. II
AGRADECIMIENTOS. III
INDICE DE COTENIDOS IV
RESUMEN EJECUTIVO VIII
ABSTRACT IX
INTRODUCCIÓN 10
Antecedentes 10
JUSTIFICACIÓN 11
OBJETIVOS DEL ANALISIS 11
Objetivo general 11
Objetivos específicos 11
CAPITULO I: 12
FUNDAMENTO TEORICOS DE LA COOPERACION INTERNACIONAL AL DESARROLLO 12
1.1 Conceptos y antecedentes de Cooperación Internacional 12
1.1.1 Conceptos de Cooperación Internacional 12
1.1.2 Breve reseña histórica sobre la Cooperación internacional 13
1.2 Modalidades, tipos e instrumentos de Cooperación Internacional 21
1.2.1 Tipos de Cooperación Internacional 21
1.2.2 Modalidades de Cooperación Internacional 22
1.2.3 Instrumentos de Cooperación 23
I. Instrumentos tradicionales 23
II. Instrumentos de cooperación para situaciones especiales 24
III. Otros instrumentos de cooperación 25
1.3 Actores de la Cooperación Internacional 25
1.3.1 Actores Públicos 26
1.3.2 Actores Privados 26
1.4 Objetivos y lógica de la Cooperación Internacional 26
1.4.1 Objetivos Generales 27
1.4.2 Objetivos Específicos 28
1.5 La Cooperación Internacional en Ecuador y la relación China–Ecuador 28
1.5.1 La Cooperación Internacional en Ecuador 28
1.5.2 Relación Bilateral China - Ecuador 31
1.5.2.1 Objetivos de la Relación Bilateral Ecuador-China 32

1.5.2.2 Convenios Bilaterales entre Ecuador y China 33
CAPITULO II: 35
DESCRIPCION DEL PROYECTO DE CONTROL DE INUNDACIONES DEL RIO CAÑAR 35
2.1 Objetivos del Proyecto 35
2.1.1 Objetivos Generales 35
2.1.2 Objetivos Específicos 35
2.2 Análisis del marco jurídico 36
A. De la constitución del 2008. 36
B. Plan Nacional Para El Buen Vivir. 37
C. De la Ley de Aguas. 38
D. Convenios internacionales. 39
2.3 Aspectos generales del proyecto 41
2.3.1 Localización 41
a) Área de influencia directa. 42
b) Área de influencia indirecta. 43
2.3.2 Monto. 43
2.3.3 Plazo de Ejecución 45
2.3.4 Sector y tipo de proyecto. 45
CAPITULO III: 46
DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA EN LA ZONA DE EJECCUCION DEL PROYECTO Y ANALISIS DE LOS ACUERDOS Y PARTIPACION DE LOS ACTORES INVOLUCRADO 46
3.1 Situación actual del sector agrícola en la zona de intervención. 46
3.1.1 Identificación, y descripción del problema……46
3.1.2 Diagnostico de los sectores afectados 47
- Daños producidos por el fenómeno 1997-1998 y por el fenómeno de la niña del año 2008 48
- Perdidas en el sector agrícola en el año 2008 50
3.2 Actores y convenios de cooperación Económica y técnica ……..51
3.2.1 Introducción de las modalidades de cooperación entre el gobierno de china y el gobierno ecuatoriano…….……..51
3.2.2 Convenio de cooperación económica y técnica entre Ecuador y China…….53
3.2.3 Participación y contrato entre SENAGUA y CWE para la construcción del proyecto control de inundaciones del río cañar. 54
- Participación de SENAGUA. 55

3.2.3.1 Participación y contrato entre SENAGUA y Consorcio Cañar para la construcción del proyecto Control de Inundaciones del río Cañar. 56
- Consorcio Cañar. 56
- Participación del Consorcio Cañar. 57

CAPITULO IV: 59
EVALUACION, IMPACTOS Y EFECTOS 59
4.1 Resumen de impactos ambientales y de riesgo 59
4.1.1 Plan de manejo ambiental preliminar 59
4.1.2 Objetivos del plan de manejo ambiental 59
4.1.3 Matriz de impactos ambientales 60
4.1.4 Costos ambientales del Sistema Cañar……..…….64
4.1.5 Análisis del impacto ambiental del proyecto de Bypass Cañar, Estero Soledad Grande y Embalse La Lagartera 65
4.1.5.1 Especies animales en la zona de influencia 67
4.1.5.2 Especies Amenazadas 68
4.1.5.3 Especies de flora y fauna en peligro o vulnerables 68
4.1.5.4 Especies amenazadas 68
4.1.6 Conclusiones 68
4.2 Análisis del Impacto Socio Económico de la construcción del proyecto……...…70
- Distribución de la Población por Área y Sexo. 70
- Población económicamente activa por sectores económicos. 71
- Nivel de actividad sector agropecuario 72
- Investigación. 73
- Población de la muestra: 74

a. Rango de edad de la población encuestada. 74
b. Actividad laboral. 75
c. Población afectada y daños por inviernos. 76
d. Beneficios del proyecto de control de inundaciones. 77
e. Sector productivo más beneficiado 78
f. Población afectada por la construcción de la obra 79
g. Importancia del proyecto para la región 81

4.3 Conclusiones……..……..81
4.4 Beneficios de la construcción del proyecto en la zona de influencia…….....82
4.4.1 Beneficios Esperados…….……....82
4.4.2 Efectividad del Proyecto……..……..……85
4.4.3 Beneficios que generara el proyecto……..…..……87

4.4.3.1 Costos de operación y mantenimiento……...…….……88
4.4.3.2 Costos Beneficios……...……88
5. CONCLUSIÓN. 90
6. BIBLIOGRAFÍA: 93
7. ANEXOS 95

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de control de inundaciones del río Cañar, forma parte del sistema Bulubulu-Cañar-Naranjal, en el año 2012 la SENAGUA, en virtud de los convenios bilaterales entre los Gobiernos de Ecuador y China, contrata a la empresa "China International Water & Elecrical Corp. (CWE) para la construcción del proyecto y al Consorcio Cañar, para fiscalizar el proyecto "Control de inundaciones del río Cañar". En la actualidad el proyecto se encuentra en operaciones después de casi 4 años dedicados a su construcción, con diferentes frentes de trabajo.

El megaproyecto de Control de Inundaciones, consiste en la implementación de una serie de obras ingenieriles para controlar las inundaciones periódicas y estabilizar los cauces, debido a las precipitaciones fluviales extremas y a la fisiología particular de la zona, lo que permiten a su vez el mejor aprovechamiento de los recursos hídricos y la generación de mayores beneficios. La obra se encuentra ubicada en las provincias del Guayas y Cañar, en la cuenca baja al sureste del río Guayas.

Este proyecto involucra un área de influencia directa e indirecta de aproximadamente de 40,560Ha, beneficiando a una población de 50,126 habitantes y con un costo total de USD 233"000.427,59. Cada año en la época invernal el río Cañar deja un sin número de hectáreas inundadas y muchas familias damnificadas, según datos obtenidos por SENAGUA, se establece que las pérdidas por inundaciones en estas áreas representan un 25% de los ingresos generados en el año.

En el año 2008, año donde se ha producido una de las mayores inundaciones de la última década, las pérdidas económicas fueron de más de $86 millones de dólares, en el sector agrícola en la región del sistema Buluca, por lo que el proyecto de control de inundaciones permitirá que el sector agrícola y los pobladores que viven y se desarrollan en la cuenca baja del Guayas se vean beneficiadas y protegidas. Este megaproyecto entró en funcionamiento en enero de 2016 y en lo que va del año ya se ven los primeros beneficios a los habitantes y sembríos de los sectores de: La Troncal, Puerto Inca, Pancho Negro, Boliche, san Carlos, El Lechugal, San Martín, entre otros, y garantizando su bienestar a lo largo de todo el año, que en otras circunstancias sin los mega proyectos estos sectores ya estuvieran inundados.

ABSTRACT

The Cañar River Flood Control Project is part of Bulubulu-Cañar-Naranjal system. In 2012, the SENAGUA, under bilateral agreements between the Governments of Ecuador and China, the company hires "China International Water & Electrical Corp. (CWE) for the construction of the project and the Consortium Cañar, to oversee the project "Cañar River Flood Control". The project became in operations after 4 year of constructions with different fronts of work.

The megaproject "Flood Control", is implementing a series of engineering works to control periodic flooding and stabilize the channels due to extreme river rainfall and the particular physiology of the zone, which allows, in turn, better use of water resources and generate higher profits.

The work is located in the province of Guayas and Cañar in the lower basin southeast of the Guayas River.

This project involves an area of direct and indirect influence of approximately 40,560Ha benefiting a population of 50.126 inhabitants and a total cost of $ 233'000,427.59. Each year, during the winter, the Cañar River leaves a number of hectares flooded and many families homeless; according to data obtained by SENAGUA, losses from flooding in these areas represent 25% of generated revenues in one year.

In 2008, the year where there have been major floods in the last decade, economic losses were more than $86 million in the agricultural sector in the region of the Buluca system, so the flood control project will allow the agricultural sector and the people who live there and develop in the lower basin of Guayas, to benefit and be protected. This mega-project became operational in January of 2016 and we can see the first benefits in this year to the residents of the following sectors: La Troncal, Puerto Inca, Pancho Negro, Boliche, San Carlos, El Lechugal, San Martin, among others, ensuring their well-being throughout the year.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

La cuenca baja del río Guayas, zona muy rica agrícolamente, se ha visto afectada año tras año por las fuertes inundaciones que generan las lluvias invernales de la costa Ecuatoriana, lo que provoca pérdidas valoradas en más 86 millones de dólares anuales o el valor que representa al 25% de la producción anual, estos duros golpes que sufre la agricultura en esta zona siempre genero la preocupación por parte de los gobiernos en función, ya que sus habitantes siempre clamaron por ayuda, para de una u otra manera evitar los desbordamientos de los ríos, pero la preocupación de los gobiernos nunca fue prioritaria mostrando así en acciones de poca repercusión.

El Gobierno actual del presidente Rafael Correa retomo el asunto y lo saco adelante, ya que gran parte de la agricultura ecuatoriana se genera en esta zona, y aprovechando que las relaciones bilaterales entre Ecuador y China pasan por sus mejores momentos y tratados de cooperación económica y tecnológica hacia nuestro país han crecido, el proyecto de inundaciones del río Cañar financiada por China, ahora es una realidad tan esperada e importante, por su complejidad.

El proyecto de control de inundaciones del río cañar forma parte del sistema Bulubulu-Cañar-Naranjal, para el año 2012 la Secretaria Nacional de Agua, en virtud de los acercamientos y acuerdos bilaterales entre Ecuador y China, contrató a la empresa "China International Water & Electric Corp. (CWE) para la construcción del proyecto, y al Consorcio Cañar, consorcio firmado en convenio interinstitucional entre las empresas UCUENCA EP, ACSAM CONSULTORES y CONSULTORIA TECNICA Cia. Ltda., para fiscalizar el proyecto "Control de Inundaciones del río Cañar". Este proyecto se encuentra operando actualmente de construcción, este proyecto involucra un área de influencia directa de aproximadamente 40.560 hectáreas, beneficiando a una población de 50,126 habitantes y con un costo total de USD 233‟000.427,59

JUSTIFICACIÓN

A través de este análisis se pretende presentar los beneficios y efectos positivos y negativos que se logren gracias a la interrelación de la empresa china CWE con la Republica del Ecuador y así evaluar el impacto social y económico que la construcción de este proyecto está provocando en una de las zonas más importantes del agro ecuatoriano. Por tal motivo este trabajo constituye una investigación vista desde una perspectiva múltiple, necesaria hoy en día para entender los acontecimientos interrelacionados que se presentan en el Ecuador y que procuran lograr un incremento en el nivel de vida de sus habitantes sin precedentes en años anteriores, por lo que con este análisis demostraremos que este proyecto de cooperación con la firma China CWE resultará beneficioso tanto en el ámbito social como económico.

OBJETIVOS DEL ANALISIS

Objetivo general

Como objetivo general se ha planteado analizar los impactos sociales y económicos en la construcción del proyecto de control de inundaciones del Río Cañar e identificar los efectos, beneficios y eventuales consecuencias negativas en la zona de influencia.

Objetivos específicos

Los objetivos específicos son:

- Analizar los principios de la cooperación Internacional
- Analizar el marco jurídico del proyecto de control de inundaciones del río Cañar.
- Analizar los convenios entre China y Ecuador y la participación de las empresas que intervienen en la obra y sus respectivas funciones.
- Determinar los efectos positivos y negativos producidos por el proyecto en el sector agrícola en la zona de influencia.
- Cuantificar y elaborar un mapa de los impactos sociales y económicos que genera la construcción del proyecto en la región afectada.

CAPITULO I:

FUNDAMENTO TEORICOS DE LA COOPERACION INTERNACIONAL AL DESARROLLO

1.1 Conceptos y antecedentes de Cooperación Internacional

1.1.1 Conceptos de Cooperación Internacional

Cooperar.- "*Obrar juntamente con otro u otros para un mismo fin*". (Diccionario de la Real Academia de la Lengua).

Según K. Marx, cooperación es "*la forma de trabajo de muchos obreros, coordinados y reunidos con arreglo a un plan, en el mismo proceso de producción o en procesos de producción distintos, pero enlazados*".

(Karl Marx; Friedrich Engels, 2007, pág. 281)

La Cooperación Económica Internacional para el desarrollo nació como instrumento fundamental de las naciones, como medio para construir y solucionar las desigualdades económicas y políticas entre países y como un pilar fundamental en la búsqueda de la humanidad para vivir en armonía y paz.

Según Gamboa en términos generales y sencillos se entiende como un conjunto de actuaciones y herramientas de carácter internacional orientadas a movilizar recursos e intercambiar experiencias entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo para alcanzar metas comunes estipuladas en la agenda mundial y basadas en criterios de solidaridad, equidad, eficacia, sostenibilidad, corresponsabilidad e interés mutuo. Busca el aumento permanente y la sostenibilidad de los niveles de desarrollo social, económico, político y cultural de los países en desarrollo, mediante la erradicación de la pobreza, el fin de la exclusión social, tanto en educación, como en salud y la conservación del medio ambiente.

(Gamboa, 2007, pág. 36)

1.1.2 Breve reseña histórica sobre la Cooperación internacional

Con el tiempo la cooperación internacional ha cambiado sus enfoques, métodos, actores y relaciones entre estos, ha llegado a servir a muchos países a luchar contra la pobreza y la desigualdad dándoles nuevas guías, teniendo una participación permanente y obteniendo un provecho mutuo entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo sin que este acto se tome como una intromisión de los países cooperadores en los destinos de los países en desarrollo.

Las primeras expresiones de Cooperación Internacional acontecen en 1812 cuando el Congreso de Estados Unidos aprueba el Acta para la Atención de los Ciudadanos de Venezuela, por el catastrófico terremoto que golpeó a este país, ésta Acta es considerada la primera en materia de ayuda humanitaria estadounidense hacia otros países, así mismo en 1840 Estados Unidos envió ayuda alimentaria a Irlanda ante la hambruna padecía en ese país insular. (Lallende, 2010, pág. 292)

Durante la Primera Guerra Mundial en 1918, el Gobierno Norteamericano envía 6,23 millones de toneladas de apoyo alimentario a sus aliados europeos. En 1919 mediante el Tratado de Versalles, se funda la Sociedad de las Naciones, a fin de promover la paz y seguridad internacional. Uno de los aportes de la Sociedad de Naciones fue que China solicitó ayuda extranjera con el propósito de enviar ciudadanos chinos a Europa y EEUU para ser capacitados en temas de salud e higiene y de igual manera que se cuente con la presencia de expertos extranjeros en China, lo cual se expandió a temas de transporte, educación.

A partir de 1929 e inicios de la segunda guerra mundial se crean los primeros acuerdos internacionales para regular el comercio de algunos productos básicos, El acuerdo Internacional del Estaño en 1931, el acuerdo del Trigo en 1933, el Acuerdo Internacional del Caucho en 1934, y el acuerdo del Azúcar en el año de 1937. Con el comienzo de la segunda guerra mundial todos los acuerdos, e intereses de cooperación cayeron junto con la sociedad de naciones ya que los países involucrados eran los creadores de este organismo.

En 1943 durante la segunda guerra mundial, hubo millones de personas desplazadas y fue necesaria la creación de la Administración para la Atención y Rehabilitación de refugiados, como una buena acción de cooperación entre los aliados. Para 1944 con la creación del acuerdo de Bretton Woods se establecen las resoluciones de la conferencia monetaria y financiera de las Naciones Unidas, con este acuerdo se establecieron las primeras reglas para afianzar las relaciones comerciales y financieras entre los países más industrializados del mundo, primero buscando la paz entre sus miembros, y a raíz de estos acuerdos se marca la toma de conciencia a favor de los países subdesarrollados debido a las asimetrías internacionales y por el riesgo de su realce. (Lallende, 2010, pág. 294)

En 1945, representantes de 50 países se reunieron en San Francisco EEUU en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Organización Internacional, para redactar la Carta de las Naciones Unidas, la Carta fue firmada el 26 de junio de 1945, los objetivos de las Naciones Unidas se extendieron hacia un campo económico, social y de derechos humanos. **Artículo 55**: Con el propósito de crear las condiciones de estabilidad y bienestar necesarias para las relaciones pacíficas y amistosas entre las naciones, basadas en el respeto al principio de la igualdad de derechos y al de la libre determinación de los pueblos, la Organización promoverá:

a. Niveles de vida más elevados, trabajo permanente para todos, y condiciones de progreso y desarrollo económico y social;
b. La solución de problemas internacionales de carácter económico, social y sanitario, y de otros problemas conexos; y la cooperación internacional en el orden cultural y educativo; y el respeto universal a los derechos humanos y a las libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión, y la efectividad de tales derechos y libertades.
   (Naciones Unidas, 2015)

En 1947, el Secretario de Estado en los Estados Unidos, el General Marshall inicia con un plan de ayuda para las naciones arrasadas por la guerra, así la cooperación de las Naciones Unidas aprende del plan Marshall palpando el increíble poder de recuperación que ofrece la cooperación de EEUU a la Europa devastada. La noción moderna de cooperación internacional nace después de la segunda guerra mundial

debido a la necesidad de organización política, económica y social, de Europa y su reconstrucción con el nacimiento y vinculación de las nuevas naciones independientes de África y Asia en un campo post colonial.

Gamboa expresa que desde el inicio la cooperación internacional ha estado marcada por el predominio de las relaciones internacionales bilaterales, debido a la preferencia europea de dirigir su ayuda al desarrollo de sus antiguas colonias, como el interés de EEUU de atraer a los países en vías de desarrollo hacia su esfera de influencia política y económica, viendo únicamente a la cooperación como un instrumento de las potencias económicas para resolver sus problemas de mercado u otras distorsiones económicas, pero debe analizarse en el mejor sentido de la palabra y definirlo como un instrumento de política mundial en favor de todos los países. A partir de la década de los 60 gracias a la creación y promoción de Bancos Regionales de Desarrollo, comienza la expansión de la cooperación a través de las relaciones multilaterales. (Gamboa, 2007, pág. 35)

A finales de la década de los 40 La denominada Doctrina Truman fue la primera expresión importante de la política norteamericana de "represión" del comunismo durante la guerra fría. El presidente Harry S. Truman, en su Informe a la Nación, incluye el denominado "Punto Cuarto", en donde por primera vez se hace referencia al concepto de subdesarrollo", señalando entre otros asuntos que Estados Unidos debe promover un nuevo y audaz programa que permita poner los avances científicos y progresos industriales a disposición de las regiones subdesarrolladas para su mejoramiento y crecimiento económico, el objetivo es ayudar a los países libres del mundo entero a que, mediante sus propios esfuerzos, produzcan más alimentos, más vestidos, más materiales para la construcción y más energía mecánica para aliviar sus pesadas cargas, como efecto tendría la creación del Programa Amplio de Asistencia Técnica, dedicado a financiar proyectos en países subdesarrollados que fuesen miembros de la ONU. (Ocaña, 2003)

Los años 50 se caracterizaron por ser un periodo donde el final de la segunda guerra mundial dejó a Estados Unidos como líder de una creciente economía y el surgimiento de nuevos Estados, como resultado de las descolonizaciones, lo cual generó un escenario apropiado para el comienzo de una nueva era de cooperación

internacional. Con el comienzo de la guerra fría por un lado Estados Unidos y por el otro la Unión Soviética que dominaron entre 1945 y 1990, la cooperación no fue un propósito para ayuda al desarrollo sino para facilitar la recuperación de Europa Occidental después de la segunda guerra mundial y justamente las confrontaciones entre Este y Oeste fue lo que determinó que cada bloque direccionase sus flujos de ayuda según sus intereses.

Estados Unidos toma la iniciativa para la reconstrucción de Europa con el fin de detener la corriente socialista e implementar el programa de reconstrucción conocido como Plan Marshall, este fue un modelo de cooperación enfocado principalmente en equiparar el desarrollo con el crecimiento económico. (Orellana, 2012, pág. 287)

Como antes se mencionó es importante tener en cuenta que en esta etapa comienzan los procesos de descolonizaciones en África y Asia donde ambas partes necesitarían buscar una forma de vivir en la nueva realidad política y económica, por un lado los ex colonizadores que tenían gran interés geopolíticos y por otro lado los independizados que necesitaban ayuda económica y técnica para su desarrollo, ya que quedó un claro ambiente de subdesarrollo por la explotación de los países colonizadores. El origen de la actual cooperación europea la encontramos en 1957 con la firma del Tratado de Roma, lo cual supuso la creación del Mercado Común Europeo. Poco a poco la cooperación al desarrollo fue tomando más terreno en el ámbito político-social, las religiones cristianas también adquirieron protagonismo en este campo y se suscitó la creación de la primera generación de organizaciones no gubernamentales (ONGs) dedicadas a impulsar el desarrollo. En la década de los 60 la preocupación de las organizaciones y gobiernos se generó bajo el ambiente de las teorías desarrollistas, donde el crecimiento de la industria es el único medio para alcanzar el desarrollo. Bajo este pensamiento la cooperación se convierte en un instrumento que ayuda a la transferencia de los recursos necesarios para que los países puedan alcanzar el desarrollo y alimentar de las ausencias de capital y tecnología. (Orellana, 2012, pág. 288)

En 1964 se genera un consenso sobre la necesidad de aumentar los flujos de cooperación para los países en vías de desarrollo, el cual fue impulsado por la ONU a través de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo en este consenso se

aprobó la meta global de crecimiento del 5% anual del PNB y se centró sobre los temas comerciales que darían mayor apertura a países pequeños y para 1985 se fusiona el programa Ampliado de Asistencia Técnica con el Fondo Especial de las Naciones Unidas para crear el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo siendo este el Organismo más importante en tema de cooperación técnica internacional. Siendo necesario un informe para revisar la dinámica de la ayuda internacional, en 1969 se produce el informe Pearson solicitado por Robert McNamara al ex primer ministro canadiense Lester, este informe evaluaría los resultados de las dos últimas décadas de la ayuda internacional y generaría recomendaciones para el futuro, siendo una de ellas la propuesta que los países desarrollados asigne el 0.7% de su PNB para asistir al desarrollo.
(UNESCO, 1970, pág. 16)

Los 70´s se desarrollaron en un panorama donde la comunidad internacional toma más conciencia acerca de la necesidad de dar un mayor equilibrio entre países ricos y pobres, las Organizaciones Internacionales toman papeles más importantes en el ámbito de la cooperación, sin embargo después de la aparición del informe Pearson las desigualdades entre países desarrollados y subdesarrollados había crecido, esta década fue un periodo en el que lamentablemente la cooperación y la ayuda financiera fue utilizado como medio para aumentar los intereses geoestratégicos de los países ricos poniendo un límite al verdadero impacto del desarrollo, ya que mucha de la ayuda que se otorgaba no era a largo plazo y solo era para obtener ventajas políticas y comerciales. (Orellana, 2012, pág. 290)

Como si fuera poco en esta década se desataron dos grandes crisis ya que la recesión que atravesó EEUU obligó a devaluar su moneda y afectó a muchos países que tenían sus reservas en dólares dejándolos aún más pobres, por otra parte los países petroleros incrementaron el valor del crudo y así reducir el impacto que esto les generaría en sus economías, lo que produjo desempleo, inflación y caída industrial sobretodo de los países no exportadores de petróleo, este tema dejó en segundo plano las necesidades del desarrollo ya que los países donantes necesitaban salir de la caída en la que se encontraban y las organizaciones también centraron su apoyo en este asunto.

Los 80´s es un período complicado para los países en desarrollo ya que el exceso de créditos internacional los dejaron sobre endeudados por el uso ineficaz de sus recursos, se desencadenó una crisis financiera comenzando por México y luego por Brasil quienes declararon su incapacidad de pagos que luego les seguirían más países, esta situación marcó el comienzo de reformas y ajustes de la deuda, conducido por el FMI. (Lallende, 2010, pág. 301)

Estos problemas del pago de la deuda externa, afectaron totalmente a los gobiernos de los estados endeudados y a su capacidad de impulsar el desarrollo, ya que los presupuestos internos fueron reducidos dramáticamente y esto afectó a la sociedad en general sobre todo a los segmentos de la población más limitada ya que sus ingresos se vieron disminuidos y los servicios públicos a los que acceden se vieron totalmente deteriorados y a pesar del esfuerzo que intentó hacer la ONU al adoptar una Resolución al no pago de ese tipo de deuda, sin embargo EEUU votó en contra a esta resolución.

Los 90´s inician con el final de la guerra fría, dejando a EEUU como única potencia económica y armamentística, por lo cual la cooperación internacional comienza a tomar otro rumbo al no tener que cooperar por política de estado sino únicamente como política monetaria y comercial, También tomó fuerza la lucha contra la pobreza y el subdesarrollo, este objetivo comenzó a volverse un tema prioritario para los países desarrollados y también para organismos e instituciones financieras. El programa de la ONU para el desarrollo pone a las personas como el punto principal para el desarrollo, ya que esta nueva ideología pone en prioridad a la vida de las personas y su entorno, con la búsqueda de la eficiencia de los procesos productivos y el crecimiento económico contribuyan a ser parte el desarrollo. En 1996 dado a que las deudas externas de los países eran insostenibles y muy desfavorables el FIM y el Banco mundial conjuntamente lanzan la iniciativa para la reducción y ajustes de la deuda de los países en vías de desarrollo ya que sus políticas de reducir la pobreza eran totalmente limitados. El nuevo milenio comienza con grandes expectativas, la ONU y sus entidades Financieras anuncian su programa "Un mundo mejor para todos", este título recoge el compromiso de muchos países de sumar esfuerzos para enfrentar la pobreza, poniéndolo como el principal objetivo. Surge la nueva óptica para mirar el desarrollo humano, la de los derechos humanos,

cuando estos dos crecen juntos aumenta la capacidad de la gente, y se protegen sus derechos y libertades, este enfoque se aplica actualmente por los organismos de la ONU a la cooperación y el desarrollo.

En la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas en el año 2000, todos los estados miembros se comprometieron conjuntamente mediante la firma de la Declaración del Milenio, a unir esfuerzos a favor de las víctimas de la pobreza mundial y realizar acciones para avanzar en las sendas de la paz y el desarrollo humano. La Declaración del Milenio, entre otros muchos elementos, derivó en la aprobación de 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio que plantean aspectos cualitativos y cuantitativos con miras a ser cumplidos en el año 2015. Dichos objetivos se enuncian a continuación:

Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre. Reducir entre 1990 y 2015 a la mitad el porcentaje de personas con ingresos inferiores a un dólar diario y reducir a la mitad el porcentaje de personas que padecen hambre.

Objetivo 2: Lograr educación primaria universal. Velar porque los niños y las niñas de todo el mundo puedan terminar el ciclo completo de educación primaria.

Objetivo 3: Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer. Eliminar las desigualdades de género en la ecuación primaria y secundaria, preferiblemente antes del 2005 y no después del 2015.

Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil. Reducir en dos tercios la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años.

Objetivo 5: Mejorar la salud materna: Reducir en dos tercios la tasa de mortalidad materna.

Objetivo 6: Combatir el VIH/sida, el paludismo y otras enfermedades. Detener y comenzar a reducir la propagación del VIH/sida y otras enfermedades.

Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad ambiental. Reducir para el 2015 a la mitad la proporción de personas que carecen de acceso sostenible en agua potable y saneamiento.

Objetivo 8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo. Reformar la asistencia y el comercio otorgando un trato especial a los países más pobres. (Naciones Unidas, 2015)

La globalización y los avances tecnológicos han permitido el crecimiento del interés por las relaciones internacionales, ya que muchos organismos y países sienten la responsabilidad de fortalecer el desarrollo sobre todo en los países de Latinoamérica y África, ya que son los países con índices más altos de pobreza y subdesarrollo. Esta última década y después de años de lucha contra el subdesarrollo los países de Sudamérica siguen teniendo inconvenientes en tener un desarrollo sostenido ya que la deuda externa parece ser la solución para muchos gobiernos que la mantienen muy alta y su balanza comercial muy desigual, limitando de esta manera los proyectos en temas de desarrollo y la cultura latinoamericana tiene muchos inconvenientes por las desigualdades sociales. En 2005 se aprueba la Declaración de París sobre la Eficacia de la Ayuda al Desarrollo, documento que define el establecimiento de prácticas puntuales en materia de calidad de la ayuda, incluyendo 51 compromisos y 12 indicadores para evaluar su cumplimiento, añadiendo cinco elementos; apropiación, armonización, alineación, gestión por resultados y rendición de cuentas. Su fin es impulsar una mayor y mejor gobernanza de la ayuda, cuya puesta en marcha de sus lineamientos por parte de donantes y receptores continúa en proceso.

(Lallende, 2010, pág. 308)

Dados los inconvenientes y la crisis económica mundial que se desata periódicamente y la última en el año 2008 los países desarrollados limitaron los flujos de ayuda internacional por que los flujos de capital se quedaron comprometidos e inmóviles sin posibilidad de incorporar nuevas fuentes de cooperación tratando de deslindarse de los importantes compromisos de ayuda, por otro lado los países en desarrollo se sienten aliviados al no tener fuentes de financiación, dada la complejidad de su manejo y control, empiezan a darle un mayor impulso a nuevas formas de cooperación.

La Cooperación Sur-Sur se expandió notablemente durante la última década, concordando con el ascendente protagonismo de estos países en la política y economía mundial, que han optado por la ideología socialista como su forma de gobernar sobre todo en algunos países sudamericanos, que parecía no se ajustaba con la ideología de los países desarrollados que conservan el liberalismo y el capitalismo como su pensamiento para regir. La Cooperación Internacional para el Desarrollo hoy en día no se puede limitar a la Ayuda Oficial al Desarrollo, a una

Cooperación Bilateral, acuerdos entre jefes de Estado o Tratados Comerciales, lo importante es que los actores deben abrirse campo dentro de la idea del desarrollo para extender su intervención y adentrarse en la práctica de la democracia participativa, forjando acciones puntualizadas en beneficio de la sociedad y el desarrollo del crecimiento humano.

1.2 Modalidades, tipos e instrumentos de Cooperación Internacional

Las modalidades y tipos de cooperación internacional son distinciones conceptuales sobre las diferentes maneras en que se gestiona la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), mientras que los instrumentos de cooperación internacional son las diferentes herramientas con las que los actores del sistema internacional ejecutan y coordinan sus acciones.

Las diferentes modalidades e instrumentos de cooperación están en constante evolución, conforme la práctica de la cooperación al desarrollo aprende de la experiencia y evoluciona a su vez.

1.2.1 Tipos de Cooperación Internacional

La cooperación internacional se ejecuta a través de las siguientes tipos:

a) **Cooperación Norte-Sur o vertical:** esta es la forma más común de cooperación internacional, que se da entre países desarrollados y países en vías de desarrollo, los primeros aportando tanto recursos financieros como asistencia técnica para apoyar los esfuerzos de desarrollo de los segundos.
b) **Cooperación horizontal:** este tipo de cooperación se da entre países con iguales o parecidos niveles de desarrollo.
c) **Cooperación Sur-Sur:** este tipo de cooperación se da entre países en vías de desarrollo, especialmente entre países de renta media y suele darse en determinados sectores dónde el país donante muestras su experiencia,
d) **Cooperación triangular:** suele ser una combinación entre cooperación horizontal y cooperación sur-sur, En este tipo de cooperación, donde un país desarrollado se asocia con un país de desarrollo medio, el cual usualmente provee

el elemento técnico para ejecutar acciones en beneficio de un tercer país menos desarrollo.

e) Cooperación regional: son programas de cooperación en temas específicos: salud, medio ambiente, comercio, etc, que corresponden a una región específica, por ejemplo América Latina, el Caribe, etc. Estos programas tienen por meta reforzar los lazos de integración entre los países miembros, crear redes sectoriales y aclarar temas de interés común de la Región.

(Ministerio de Economia, 2015)

1.2.2 Modalidades de Cooperación Internacional

Se han diferenciar muchas modalidades de cooperación internacional, todos ellos haciendo sobresalir un objetivo, que es el de cooperar, pero también encontramos a la cooperación como objeto de beneficio mutuo y como un negocio que brinde réditos, en todo caso muchos países han sabido manejar muy bien el tema de la cooperación Internacional y han logrado salir del sub desarrollo.

A continuación identificamos algunas de las modalidades de cooperación internacional:

a) **Ayuda ligada:** Cuando los fondos son utilizados en la adquisición de bienes o servicios normalmente del país donante.
b) **Ayuda Desligada:** Cuando no hay restricciones al respecto.
c) **Cooperación no reembolsable:** Es la cooperación brindada por los donantes mediante la asignación de recursos en efectivo, con el objetivo de apoyar a proyectos o actividades de desarrollo.
d) **Cooperación reembolsable:** Se refiere al financiamiento en efectivo, bajo condiciones de interés y de tiempo favorable, para el desarrollo de actividades económicas de un país en vía de desarrollo.
e) **Ayuda pública (oficial):** aquella que proviene de fondos públicos, con libertad de quién la gestione, la cual se llama Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y está sujeta a las reglas del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
f) **Cooperación privada:** Es especialmente una cooperación de orden privado entre las empresas de diferentes países, aunque suele suceder que los gobiernos han

realizado acciones de acercamiento bilateral, aunque las empresas no suelen involucrarse en los programas oficiales y suele darse en forma de asistencia técnica y transferencia de tecnología.

g) **Cooperación bilateral:** Es el tipo de cooperación oficial que se lleva a cabo entre dos países sobre la base de acuerdos o de convenios suscritos entre ambos.
h) **Cooperación multilateral:** Es la cooperación oficial que ofrecen los organismos o instituciones internacionales a los gobiernos, como son las Naciones Unidas, el FMI, el BID, el Banco Mundial y la Unión Europea, entre otros.
i) **Cooperación descentralizada:** Es la cooperación que canalizan las administraciones regionales y locales a través de una relación directa con actores locales, públicos o privados de los países receptores. Este tipo de cooperación es una tendencia reciente y se consolida en el contexto del fortalecimiento de las ciudades y regiones como actores de ejecución de la cooperación internacional.
j) **Cooperación no gubernamental:** Se considera cooperación no gubernamental a la transferencia de recursos canalizada por entidades sociales privadas, ya sea generándolos mediante cuotas, donaciones, venta de servicios. Los actores receptores de este tipo de cooperación son las Organizaciones No Gubernamentales. (Ministerio de Economia, 2015)

1.2.3 Instrumentos de Cooperación

A continuación enumeramos los instrumentos de cooperación Internacional

I. Instrumentos tradicionales:

a) Proyectos: Son un conjunto de actividades enfocadas a lograr un objetivo específico claramente establecido en el contenido de un programa, dentro de un periodo de tiempo concreto y con un presupuesto definido.
b) Programas de cooperación: Se constituyen en una serie de acciones establecidas con el fin de mejorar las condiciones de vida en una determinada región o país en forma completa y sostenible, cuyos objetivos están alineados con los planes estratégicos del país
c) Cooperación técnica: Es una cooperación centrada en la transferencia de conocimientos y habilidades técnicas y de gestión, con el fin de mejorar las

capacidades de personas, instituciones públicas y organizaciones sociales para promover su propio desarrollo.

d) **Fondos globales:** Los fondos globales constituyen bolsas en torno a ciertas temáticas o áreas regionales, a las que los donantes hacen sus aportes, pero que están gestionados de forma autónoma, como por ejemplo, el fondo global destinado al SIDA, tuberculosis y malaria.

e) **Fondos fiduciarios:** Constituyen recursos donados por gobiernos y organizaciones internacionales para proyectos específicos, los cuales consiguen a los donantes beneficios que oscilan desde la responsabilidad y transparencia en todas las etapas de los proyectos hasta la libertad para elegir el país o la región donde iniciar el proyecto y el tipo del mismo.

f) **Ayuda alimentaria:** La ayuda alimentaria es una transferencia de recursos a determinados países o sectores en forma de alimentos. Se implementa a través de donaciones, mediante su venta (con cierto grado de concesión) o en forma de donaciones monetarias o créditos "ligados" a compras alimentarias.

g) **Apoyo presupuestario general:** El apoyo presupuestario general consiste en que los donantes contribuyen con recursos financieros directamente al tesoro público del país receptor. Se transforma en un instrumento efectivo cuando el Gobierno aplica una estrategia de reducción de la pobreza, y debe existir un alto grado de confianza entre el Gobierno y sus socios, ya que el país receptor debe ser capaz de mantener la disciplina económica y el control del gasto público.

h) **Presupuestario sectorial:** En el enfoque sectorial, el aporte se refiere a un determinado sector (educación, salud, etc.) para el que se llegan a acuerdos básicos de política entre los socios de la cooperación, normalmente en relación con el logro de determinados objetivos y con ciertos esquemas de gestión predeterminados, en el que los indicadores de desempeño juegan un papel muy importante.

i) **Enfoque sectorial ampliado:** Enfoque y proceso para la colaboración de todos los actores en apoyo a un sector o programa apropiado y liderado por el gobierno en forma coherente, integral y coordinada.

j) **Canje de deuda:** El canje de deuda es un mecanismo en donde se cambia una cierta cantidad de deuda externa del gobierno deudor, en vías de desarrollo, para ser invertida en proyectos ambientales o de educación, este mecanismo supone una transferencia del Norte al Sur.

k) **Cesta de donantes:** Es el financiamiento conjunto por parte de los donantes de una serie de actividades a través de una cuenta común, mediante la cual se mantienen los recursos de la cesta de donantes separados de cualquier otro recurso para los mismos fines.

II. Instrumentos de cooperación para situaciones especiales:

a) **Ayuda humanitaria:** Dada su intervención temporal y no planificada, no se la considera como cooperación al desarrollo. En general, es un conjunto diverso de acciones de ayuda a las víctimas de desastres , orientadas a aliviar su sufrimiento, garantizar su subsistencia, proteger sus derechos fundamentales y defender su dignidad, así como, a veces, a frenar el proceso de desestructuración socioeconómica de la comunidad y prepararlos para poder hacer frente a desastres naturales, excepcionales o cíclicos. Puede ser proporcionado por actores nacionales o internacionales.

III. Otros instrumentos de cooperación:

a) **Intervenciones de codesarrollo:** Puede ser resumido en la fórmula "desarrollo en origen e integración en destino": es decir, acciones dirigidas a conseguir el desarrollo humano en los países que son fuente de migraciones y acciones orientadas a lograr la integración de los inmigrantes en las sociedades de acogida. (Ministerio de Economia, 2015)

1.3 Actores de la Cooperación Internacional

El sistema de la cooperación al desarrollo está conformado por actores de varias características y funciones, donde conviven organizaciones públicas y privadas, generalistas y especializadas, del Norte y del Sur y con distintos frentes y estrategias de acción. De manera general es importante distinguir entre instituciones públicas y privadas. Entre las primeras están las instituciones multilaterales, los gobiernos de los países donantes y receptores, las administraciones públicas regionales y locales, las universidades, etc.

1.3.1 Actores Públicos

a) **Organismos multilaterales:** Son entidades que trabajan con el aporte de sus integrantes, normalmente con el fin de promover programas para el desarrollo como el Banco Mundial, FMI que son de carácter financiero, y la Unión Europea de carácter gubernamental, etc.
b) **Estados:** Conformado por Ministerios, Agencias de Cooperación, etc. Son intervenciones promovidas directamente por los gobiernos; es una cooperación que forma parte de la política exterior o de las relaciones internacionales del donante.
c) **Universidades:** La universidad es considerada un agente importante de la cooperación por los principales organismos internacionales y los donantes bilaterales, sin embargo en muchos casos su papel se limita al enfoque tradicional de concesión de becas, cursos de cooperación o investigaciones sobre el proceso de desarrollo. (Gamboa, 2007)

1.3.2 Actores Privados

a) **ONGs (Asociaciones y Fundaciones):** son entidades de iniciativa social y fines humanitarios que son independientes del régimen público y sin fines de lucro, su financiamiento es a través de la colaboración de los ciudadanos, aportes estatales y ejecución de eventos.
b) **Empresas:** son entidades privadas constituidas por ciudadanos los cuales han contribuido con su propio capital y buscan satisfacer su propio interés.
c) **Sindicatos y otros colectivos sociales:** estos están formados por personas que se preocupan por acontecimientos injustos en el mundo, de igual manera obtienen su financiamiento de recolecciones, eventos, etc. (Gamboa, 2007)

1.4 Objetivos y lógica de la Cooperación Internacional

Una parte muy importante de la cooperación es que su objetivo sea la colaboración entre las partes en busca de objetivos de desarrollo o sea que para ambos sea conveniente apoyarse, que se cumplan sus propósitos de desarrollo de una de ellas o ambas. Este es un elemento distintivo de la cooperación moderna que por eso tiende

a llamarse Cooperación para el Desarrollo, siempre será posible asociar toda colaboración internacional a objetivos de desarrollo, pero la práctica tiende a excluir algunos. Por ejemplo, las relaciones referentes al desarrollo de industrias bélicas están excluidas de los flujos convencionales de cooperación.

Así, por ejemplo, no se acostumbra explicitar en un convenio de cooperación que el otorgamiento de asistencia técnica tiene como propósito la apertura del mercado del país beneficiario con equipos, tecnología y servicio del país que otorga la ayuda. A pesar de que este es un propósito perfectamente lícito, puede que en el fondo no sea tan conveniente para el desarrollo del país asistido, sin embargo es importante como en cualquier negociación, que las partes involucradas sepan identificar, aceptar y neutralizar estos objetivos, esta capacidad de entendimiento tácito requiere, a su vez, una profesionalización en el manejo de la cooperación, que desde siempre ha tenido costos implícitos. (Gamboa, 2007)

1.4.1 Objetivos Generales

Las organizaciones de ayuda y cooperación, sin fines de lucro transfieren recursos como apoyo a otros países con el propósito de solucionar problemas de desarrollo, en defensa del reconocimiento del ser humano en su carácter individual y colectivo.

Otro de los objetivos es la defensa de los derechos humanos, la participación ciudadana sin distinción de sexo, las libertades esenciales, la no discriminación por creencia, raza, sexo o cultura, y el sustento de la paz.

Asimismo, las políticas de cooperación al desarrollo buscan ayudar a un crecimiento económico igualitario para intentar acabar con la pobreza mundial, respetando las normas internacionales ya establecidas.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Incentivar el desarrollo económico y social en los países más pobres trasladando recursos humanos y materiales, para un superior nivel de vida de los favorecidos.
- Ayudar al sustento de la seguridad y la paz internacional.
- Establecer ayuda humanitaria ante circunstancias de emergencia.
- Consolidar los sistemas democráticos, sobre todo en lo que se refiere al respeto de las libertades fundamentales y de los derechos humanos.
- Originar las relaciones entre los países, en especial con los que se encuentran en vías de desarrollo.

1.5 La Cooperación Internacional en Ecuador y la relación China–Ecuador

1.5.1 La Cooperación Internacional en Ecuador

La participación de Ecuador en el campo de la cooperación internacional se da desde la década de los sesentas cuando Estados Unidos se ve afectada por los problemas con Cuba y su revolución castrista, investigando una solución para evitar la diseminación en Latinoamérica del "comunismo" llevando a cabo una política de cooperación denominada Alianza Para el Progreso.

En ese tiempo el Ecuador se convierte en país petrolero y promueve las importaciones de bienes y servicios, también se da comienzo con la ayuda de un modelo basado en la teoría desarrollista que promueve los proyectos de industrialización sobre todo, por sustitución de importaciones, donde también se buscaba el desarrollo del capital humano y la superación de la pobreza.

Desde el año 2000 a partir de los Objetivos del Milenio y con la dolarización, la ayuda oficial al desarrollo se aumentó para enfocar los donativos a los desafíos que se tomaron en la cumbre del milenio. En el Gobierno de Lucio Gutierrez, la institución facultada fue la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), A principio del gobierno del Presidente Alfredo Palacio (2005-2007), se divulgaron los Objetivos del Milenio como Política de Estado, constituyéndose la Secretaría de Objetivos del Milenio (SODEM) como el organismo

de coordinación de los ministerios y demás establecimientos del Estado para el desempeño de las metas y objetivos del milenio.

Desde el año 2007 se inicia el gobierno del Presidente Rafael Correa a la cabeza, denominado "revolución ciudadana". El Plan de Gobierno, determinó los lineamientos de una agenda alternativa para el Ecuador y se promulgó el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2010, actualizado a través del Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) 2009-2013. El PNBV es una herramienta de conjunción pública del sistema de organización, presupuesto y valoración mediante el cual el país intenta acercarse al buen vivir. (OEA, 2012, pág. 11)

La colaboración no reembolsable que creó parte de la realización de la política exterior ahora nace bajo el padrón complementario de la cooperación del desarrollo sostenible del Ecuador, es así como la Agencia Ecuatoriana de Cooperación Internacional (AGECI), se adscribe a la SENPLADES, de manera que tanto la inversión pública como la cooperación no reembolsable respondan a la planificación estratégica, la AGECI efectúa las tácticas generales de Cooperación Internacional, las políticas y estatutos de gestión y el desarrollo y aplicación de instrumentos de gestión del Sistema Ecuatoriano de Cooperación Internacional a efectos de fortificar los lazos de cooperación mediante relaciones constantes, permanentes y perpetuas con los diferentes países y organismos que trabajan en el Ecuador, con el fin de que las acciones que realicen, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, induzcan al desarrollo humano, fortifiquen capacidades, trasladen tecnologías, generen equidad y cohesión social.

La AGECI, desde su creación hasta la fecha, tuvo cambios que responden al proceso de Reforma del Estado, por lo que su figura institucional cambia a Secretaría Técnica de Cooperación Internacional (SETECI) y varía la adscripción de la SETECI al Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración y se le transfieren competencias sobre la suscripción de convenios, registro, control y seguimiento de las labores de las ONGs extranjeras en el país. (OEA, 2012)

La colaboración internacional en el Ecuador ha tenido múltiples etapas y actores que han intervenido para el avance del país como vemos a continuación:

- La colaboración entre Bélgica y Ecuador trabaja bajo la particularidad de ayuda bilateral inmediata la cual destinó 20 millones de euros, para apoyar los ejes del proceso nacional del buen vivir, para suprimir la necesidad, cambiar la matriz productiva, y reforma del estado democrático, la cooperación belga se hace de igual modo bajo la contribución técnica y financiera no reembolsable. La cooperación Belga no trabaja bajo refuerzo presupuestario por la cantidad limitada de fondos.

- La colaboración entre Alemania y Ecuador se han ejecutado bajo el tipo de cooperación Técnica y financiera desde 1973 de forma inmediata a través de elementos como expertos internacionales y nacionales, formaciones, talleres, etc., y por otro lado la cooperación financiera bajo los componentes de cooperación financiera no reembolsable y préstamos.

- La colaboración estadounidense en el país se maneja a través de la Agencia de los Estados Unidos para el progreso Internacional, bajo acuerdos bilaterales desde 1962, la cooperación americana se tramita bajo el tipo de cooperación de ayuda técnica y financiera no reembolsable, los fondos se regularizan bajo empresas u ONG, la mayoría de los fondos se han negociado en democracia y ambiente en los últimos años.

- La colaboración internacional con Italia se gestiona desde 1988 como un convenio bilateral, la instauración del Fondo Ítalo Ecuatoriano se creó por el ajuste sobre la convención de la deuda en 2003 para financiar proyectos de desarrollo, alineados a los objetivos del milenio y Plan Nacional de Buen Vivir. Italia canaliza su cooperación con Ecuador bajo el componente de canje de deuda por el desarrollo, donaciones y crédito. Los programas de canje de deuda se hacen en proyectos en las provincias más necesitados, para los créditos se negocia en el área de salud, agua potable y alcantarillado, y se han ejecutado varia donaciones de cerca de 3 millones de dólares para suprimir la escasez.

- La colaboración japonesa en Ecuador se ha gestionado bajo el canje de voluntarios en 1991 y el acuerdo de colaboración técnica Ecuador Japón en 1992, la cooperación financiera no reembolsable se suspendió para Ecuador por su

estado de País de Renta Media por lo que hoy se conserva la modalidad de cooperación Técnica bajo mecanismos de proyecto, becas y voluntarios. (Embajada de España, 2014)

1.5.2 Relación Bilateral China - Ecuador

A partir del año 2009, el apoyo energético, puso al Ecuador entre los cuatro principales receptores de financiamiento e inversión de China en América Latina. La relación en términos políticos y económicos ha sido presentada por los gobiernos de los ambos países como una relación de cooperación y de mutuos beneficios; basada en principios de igualdad, de no obstrucción, y de complemento energético. Sin embargo, se ha hablado mucho del actuar de China en Ecuador y de los beneficios o desafíos verdaderos que están detrás de esta relación de cooperación, el Ecuador se ha vuelto a China enfocado primordialmente en la misión de diversificar la matriz energética, para conseguir financiamiento a través del Eximbank de China y el Banco de Desarrollo de China.

Las diferentes coincidencias que existen y colaboran en la actualidad a ambos pueblos y gobiernos en ámbitos de política internacional, filosófica y social en general, ha hecho posible una apertura continua en la cooperación entre la República Popular China y la República del Ecuador, asentada en el respeto absoluto en requerimientos de soberanía nacional y no entremetimiento en las cuestiones internas de cada gobiernos.

Es prioritario para el Gobierno del Ecuador tramitar las vías más despejadas para promover un nuevo y seguro intercambio que permitan equilibrar el comercio bilateral, identificando nuevas áreas para incitar la inversión china en territorio ecuatoriano y permitir el acceso a colaboraciones más inclusivas.

La relación estratégica entre el Ecuador y China se está robusteciendo a través de las labores que enlaza la Cooperación al Desarrollo en sus diferentes espacios: político, comercial, financiero, de inversiones, cultural, educativo, ciencia y tecnología, de capacitación y asistencia técnica. Hay una afinidad de criterios de política

internacional que beneficia primordialmente el multilateralismo, la conservación del medio ambiente, el fomento de una nueva edificación financiera internacional.

Los gobiernos de ambos países tienen una clara visión sobre el fortalecimiento de la relación bilateral ecuatoriano-chino que se inserta en un área de intereses comunes, donde los pactos directos reflejan el modelo de la interacción ganar-ganar, y la obtención de beneficios compartidos, a través de la realización de planes fundamentales para el desarrollo. (CEPRID, 2015)

1.5.2.1 Objetivos de la Relación Bilateral Ecuador-China

En la creciente relación bilateral con la República Popular China, la República del Ecuador orienta sus mejores esfuerzos para conseguir, primordialmente, los siguientes resultados:

- Favorecer la inversión china en los sectores estratégicos y fructíferos de la sociedad ecuatoriana en su totalidad.
- Identificar los temas adicionales en los asuntos político-diplomáticos; fomentar e intensificar las relaciones comerciales; acrecentar la cooperación bilateral y trabajar de modo conjunta en cuestiones de movilidad humana.
- Fomentar la exportación de productos ecuatorianos al mercado chino.
- Implantar nuevos actores en la agenda comercial bilateral (pequeña y mediana producción; sector artesanal; las PYME).
- Ayudar en el campo de la ciencia y tecnología, con el objeto de situar segmentos para el intercambio real de experiencias.
- Aumentar los intercambios bilaterales a nivel cultural y de educación.
- Desarrollar los acuerdos financieros bilaterales para originar efectivamente el desarrollo de ambos países.
- Incluir las áreas sociales como la vivienda, la salud, y las cuestiones laborales en la nueva agenda bilateral.
- En el ámbito multilateral, comunicar las experiencias y conocimiento obtenido por parte del Ecuador en los métodos de integración en la región latinoamericana, especialmente en lo que pertenece a la Comunidad de Estados Latinoamericanos

y Caribeños (CELAC), Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA-TCP) y la Comunidad Andina (CAN).

- Establecer y trabajar con China en temas de provecho mutuo de la agenda multilateral y de la nueva edificación financiera internacional. (CEPRID, 2015)

1.5.2.2 Convenios Bilaterales entre Ecuador y China

Los primeros entendimientos bilaterales, a partir de diciembre de 2010, fueron los siguientes:

- Inscripción del Acuerdo Comercial para la edificación de la Hidroeléctrica Toachi Pilatón, a cargo de la empresa China Water and Electric Corp CWE (Quito, 24 de diciembre de 2010).
- Comercialización anticipada de crudo, suscrita entre PETROECUADOR y "China National United Oil Corporation" PETROCHINA (Beijing, 28 de enero de 2011).
- Convenio del Acuerdo entre el Ministerio Coordinador de Seguridad del Ecuador y la empresa china CEIEC para el plan de seguridad ciudadana (Quito, 22 febrero de 2011.)
- Inscripción del Acuerdo con la empresa "Goldwind" para la edificación del Proyecto Villanaco que constituye de once turbinas eólicas de 1,5 MW cada una, con un poder generador total que asciende a 16,5 MW. (Loja, Ecuador, junio de 2011).
- Inscripción del Acuerdo Comercial con la Empresa CEIT para el plan de rehabilitación del ferrocarril transandino. (6 de julio de 2011)
- Inscripción de Acuerdo de Crédito con el EXIMBANK para invertir en la construcción de la represa Hidroeléctrica "Sopladora" - Gezhouba - (Beijing, 18 de octubre de 2011).
- Inscripción de Acuerdo Comercial para la construcción de la Hidroeléctrica Delsitanisagua. Esta labor será edificada con la empresa Hidrochina. (Zamora Chinchipe, octubre de 2011).
- Dos Planes Hidroeléctricos: Mazar Dudas y Quijos están siendo edificados por la Empresa CNEEC.

- Firma del “Acuerdo de Cooperación Económica y Técnica entre la Republica China y la República del Ecuador”, el 21 de diciembre de 2011, el Ecuador tomó recursos no reembolsables para planes de su interés.
- Firma del tratado entre la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC EP) y la Empresa Pública China Harbin Electric International Co. Ltd. para la edificación del Proyecto Hidroeléctrico “Minas San Francisco”. (30 de diciembre de 2011).
- El Ministerio de Coordinación de Seguridad y CEIEC firmaron el contrato de la segunda fase de la ejecución del plan de Servicio Integrado de Seguridad ECU-911, según el cual el MICS contará con 8 centros 911
- La Secretaria Nacional del Agua firmó los acuerdos de los proyectos de control de inundaciones de los sistemas BuluBulu, Cañar, Naranjal, a cargo de la empresa china CWE (2011). (CEPRID, 2015)

CAPITULO II:

DESCRIPCION DEL PROYECTO DE CONTROL DE INUNDACIONES DEL RIO CAÑAR

2.1 Objetivos del Proyecto

Durante décadas los habitantes, que dependen de la agricultura, ganadería y pesca se han visto perjudicados por los crueles inviernos que somete a la costa ecuatoriana cada año, provocando, perdidas millonarias en la producción de los diferentes cultivos que dadivosamente esta tierra ofrece a los pobladores. Cada cierto periodo de tiempo el fenómeno del niño llega a las costas ecuatorianas y devasta miles de hectáreas de cultivos, infraestructuras, carreteras, viviendas, etc. Siendo aún más grave la situación de lo que habitualmente es la temporada invernal de cada año.

En 2011 el gobierno nacional a través de la Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA) firmaron el acuerdo para la construcción del proyecto de control de inundaciones del sistema Bulu-bulu, Cañar y Naranjal, que estaría gestionada por la compañía China International Water &Electric Corp CWE, que tiene como meta los siguientes objetivos:

2.1.1 Objetivos Generales

- Estabilizar el cauce del sistema hídrico Cañar
- Remediar y equilibrar el ambiental de la zona del proyecto.
- Realizar un ordenamiento territorial.
- Y aprovechar de los recursos de agua y del suelo para el desarrollo agropecuario y de la región.

2.1.2 Objetivos Específicos

El proyecto tiene como objetivo específico el implementar un sistema completo de medidas de ingeniería para el control de inundaciones y estabilizar el cauce en el

sistema hídrico del rio Cañar, estableciendo medidas de prevención y mitigación ambiental que permita el desarrollo social y económico de la región.

Los trabajos tienen como objeto en hacer muros de contenciones, diques, puentes, áreas de embalse, caminos y carreteras, alcantarillas, compuertas, y otras obras que eviten las inundaciones de cultivos, viviendas y áreas pobladas, cuando el caudal del agua se incremente, protegiendo a más de 40560 Has y beneficiando a una población de más de 50,126 habitantes.

2.2 Análisis del marco jurídico

La construcción del proyecto se ampara bajo un sin número de leyes, tanto de la constitución, como del Plan Nacional del Buen Vivir, La ley Orgánica de contratación Nacional y ley de Aguas que podemos analizar a continuación:

A. De la constitución del 2008.

A partir de 2008 con la creación de la nueva constitución y la implementación de los nuevos artículos y derechos para los ciudadanos el gobierno nacional comienza a gestionar y a preocuparse por sectores muy afectados por los inviernos como es la ganadería y la agricultura en zonas muy ricas e importantes de la costa como es la cuenca del río Guayas, algunos afluentes y su área de influencia, incluye el control los ríos Cañar, Naranjal y BuluBulu, a partir de la aprobación de los nuevos artículos de la ley y el compromiso del gobierno para velar por el buen vivir procede a aprobar la construcción de los mega proyectos que generaría empleo y protegería cientos de hectáreas de cultivos para mejorar de esta manera la vida de miles de personas que viven de estos recursos.

Basándose en estos artículos de la constitución el gobierno nacional toma las riendas para plantear el proyecto de control de inundaciones, como dice en la sección 9 sobre la gestión de Riesgo en el artículo 389 de la constitución:
“El estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la

preservación ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad".

De igual manera es importante lo que dice la constitución en el capítulo 2 sobre los derechos del buen vivir ya que el gobierno nacional lo que busca es el equilibrio social y económico de la población por lo que establece en el artículo 14 que:
"Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.
Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados".

"En el Art. 15 del mismo capítulo se establece que: "El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto". (Constitución, 2008)

B. Plan Nacional Para El Buen Vivir.

El plan nacional del buen vivir impulsado por el gobierno lo que busca es cumplir con objetivos a nivel plurinacional e interculturalidad para alcanzar el Buen vivir de las y los ecuatorianos. Las propuestas plantean retos técnicos y políticos tomados como revoluciones que se forman de manera general en los siguientes puntos:
1. Revolución constitucional y democrática
2. Revolución ética
3. Revolución económica, productiva y agraria
4. Revolución social
5. Revolución por la dignidad, soberanía e integración latinoamericana

El proyecto de control de inundaciones va planteado en el punto tres sobre la revolución económica, productiva y agraria, tomando en cuenta la búsqueda de la igualdad y el equilibrio social.

Todas estas intervenciones deben mantener el equilibrio ecológico de las fuentes para lo cual deben respetar las normativas ambientales. Todo ello estará acompañado por políticas de distribución equitativa de la energía, el agua y otros recursos renovables, ya que son insumos imprescindibles para la industria nacional y el desarrollo productivo del país.

Algo que también es importante mencionar es la gestión de cuencas hidrográficas y recursos hídricos, donde el agua es un derecho fundamental del ser humano, la estrategia y equilibrio territorial busca lograr el buen manejo del agua en cada una de sus cuencas hidrográficas tanto para consumo humano como para riego y producción energética. (Secretaria Nacional de Planificacion y Desarrollo, 2015)

C. De la Ley de Aguas.

La ley de aguas aprobada en el año 2014 expone que, los artículos 12, 313 y 318 de la Constitución de la República consagran el principio de que el agua es patrimonio nacional estratégico, de uso público, dominio inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos, reservando para el Estado el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia;

Igualmente el artículo 411 dispone que el Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico y que regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, especialmente en las fuentes y zonas de recarga.

El Artículo 10. Del Capítulo II sobre Dominio hídrico público; expresa que el dominio hídrico público está constituido por los siguientes elementos naturales:

a) Los ríos, lagos, lagunas, humedales, nevados, glaciares y caídas naturales;

b) El agua subterránea;

c) Los acuíferos a los efectos de protección y disposición de los recursos hídricos;

d) Las fuentes de agua, entendiéndose por tales las nacientes de los ríos y de sus afluentes, manantial o naciente natural en el que brota a la superficie el agua subterránea o aquella que se recoge en su inicio de la escorrentía;

También en el artículo 11 del mismo capítulo sobre Infraestructura hidráulica. Se consideran obras o infraestructura hidráulica las destinadas a la captación, extracción, almacenamiento, regulación, conducción, control y aprovechamiento de las aguas así como al saneamiento, depuración, tratamiento y reutilización de las aguas aprovechadas y las que tengan como objeto la recarga artificial de acuíferos, la actuación sobre cauces, corrección del régimen de corrientes, protección frente a avenidas o crecientes, tales como presas, embalses, canales, conducciones, depósitos de abastecimiento a poblaciones, alcantarillado, colectores de aguas pluviales y residuales, instalaciones de saneamiento, depuración y tratamiento, estaciones de aforo, piezómetros, redes de control de calidad así como todas las obras y equipamientos necesarios para la protección del dominio hídrico público.

Las obras o infraestructura hidráulica podrán ser de titularidad pública, privada o comunitaria, según quien las haya construido y financiado, aunque su uso es de interés público y se rigen por esta Ley. (Asamblea Naciona, Republica del Ecuador, 2014)

Es así que mediante el Decreto Ejecutivo 1088, publicado en el Registro Oficial No 346 de 27 de mayo del 2008 se creó la Secretaría Nacional del Agua, como una entidad de derecho público adscrita a la Presidencia de la República, la que tiene como finalidad conducir los procesos de gestión de los recursos hídricos de una manera integrada y sustentable en los ámbitos de cuencas, sub cuencas, microcuencas o Demarcaciones Hidrográficas e Hidrogeológicas de acuerdo a la Ley de Aguas, su Reglamento y demás normas conexas vigentes relacionadas.

(Secretaria Nacional del Agua, 2011, pág. 2)

D. Convenios internacionales.

En el informe de Comisión del Convenio Marco entre el gobierno de Ecuador y el gobierno de China sobre el otorgamiento de una línea de Crédito Preferencial al

Ecuador tiene por objetivo recomendar al pleno de la asamblea Nacional aprobar o improbar el dicho Convenio.

La constitución de la republica manda lo siguiente:
El articulo 120 numeral 8, relativo a las atribuciones de la Asamblea Nacional dispone que la Asamblea Nacional tendrá las siguientes atribuciones y deberes, además de las que determine la ley. En el literal 8; expresa, aprobar o improbar los tratados internacionales en los casos que corresponda

El Artículo 417 dispone que los tratados internacionales ratificados por el Ecuador se sujetaran a lo establecido en la Constitución y el articulo 419 literal 8 expresa que la ratificación o denuncia de los tratados internacionales requerirá la aprobación previa de la Asamblea Nacional en los casos en que comprometan al país en acuerdos de integración y de comercio.

Analizado esto el dictamen previo y vinculante de la constitucionalidad de la corte Constitucional aprobó el convenio el 13 de abril de 2010 que expresa:

1. Emitir dictamen de constitucionalidad favorable del convenio de cooperación Económica y Técnica entre China y Ecuador, por adecuarse plenamente al texto de la Constitución de la Republica.
2. Declarar que al mantener el instrumento internacional examinado, plena armonía y concordancia con los preceptos consagrados en la carta Magna Ecuatoriana, es procedente continuar con el trámite pertinente para su aprobación y posterío ratificación. (Asamblea Nacional, Republica del Ecuador, 2010)

Una vez desarrollado y probados los convenios entre los gobierno de Ecuador y China se asignó a la Secretaria Nacional de Agua como la entidad encarda de dar seguimiento y fiscalizar la obra que estará a cargo de la empresa CWE, como se expresa en el Clausula Primera del Contrato de la Obra del Proyecto de Control de Inundaciones del Rio Cañar el 14 de junio del 2012 se firmó un memorándum de entendimiento entre la Secretaria Nacional del Agua y la empresa pública China CWE mediante el cual las dos partes convinieron desarrollar actividades encaminadas a la cooperación recíproca y brindarse apoyo mutuo, así como a fortalecer las relaciones entre las repúblicas de Ecuador y China.

2.3 Aspectos generales del proyecto

2.3.1 Localización

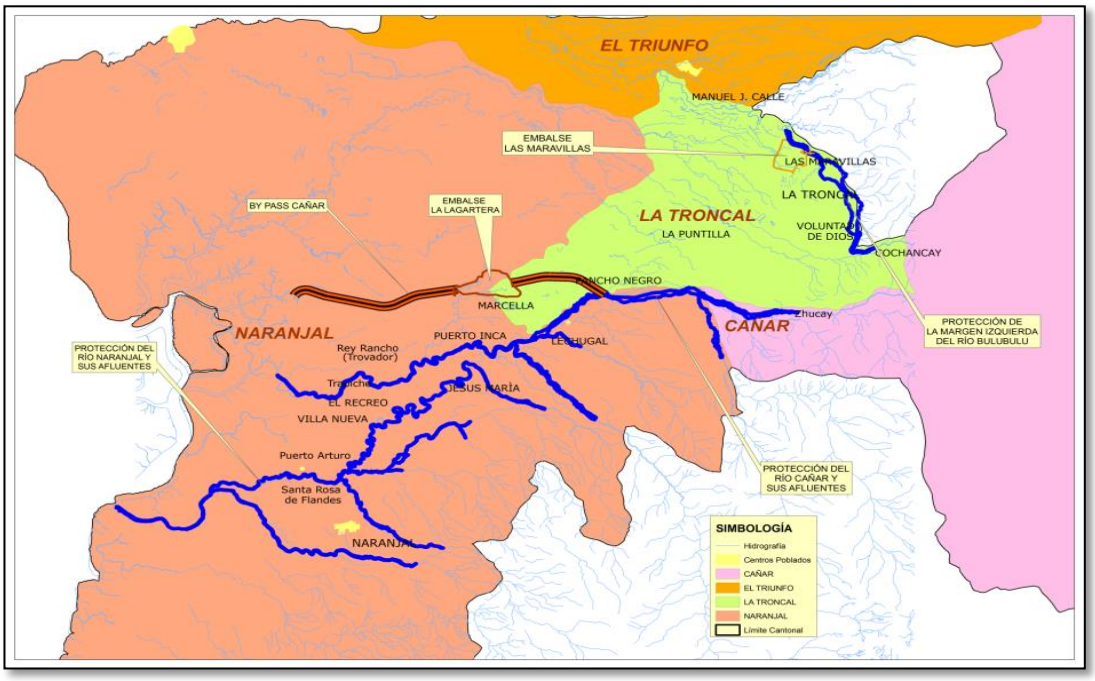
El río Cañar nace en el nudo del Azuay, se dirige hacia el suroeste y desemboca en el golfo de Guayaquil, frente a la isla de Mondragón. En una parte de su curso toma el nombre de Culebrillas hasta juntarse con el río Hatun-Cañar. Recibe en su curso varios afluentes como el Juncal, San Miguel, Suscal y San Vicente.

Su nacimiento en la cordillera de los Andes como río torrentoso y veloz, provoca la excavación de su cauce y como consecuencia arrastra material pedregoso que luego de su camino hasta la costa ecuatoriana es depositada en forma de sedimento, esta situación disminuye su velocidad y en lluvias torrentosas provoca su desborde.

Históricamente a través de los años, las crecidas del río Cañar, han inundado zonas productivas dejando grandes pérdidas en los agricultores quienes han visto destruidos sus cultivos, de ahí nace el deseo de la población de acabar con este problema y se considera como una solución el dragado del río y la construcción de diques en sus orillas.

La zona en intervención del proyecto está ubicada en la parte sureste de la cuenca del río Guayas y cubre una extensión territorial de alrededor de 1.000 km² que representan un 3% del área de competencia de SENAGUA.

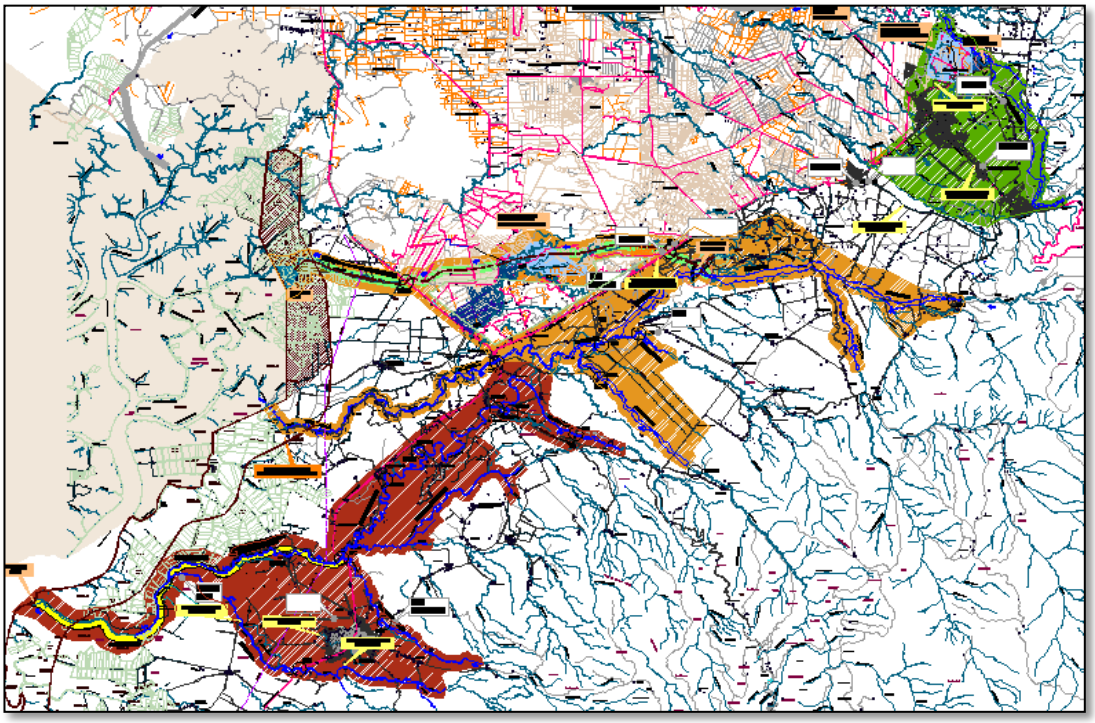
Cuadro 2.1: Área del Proyecto



Elaboración: Asociación Consultoría Técnica - ACSAM Cía. Ltda

a) **Área de influencia directa.** El área de influencia directa del sistema Cañar alcanza 13.925 hectáreas, protegiendo a más de 27.000 habitantes

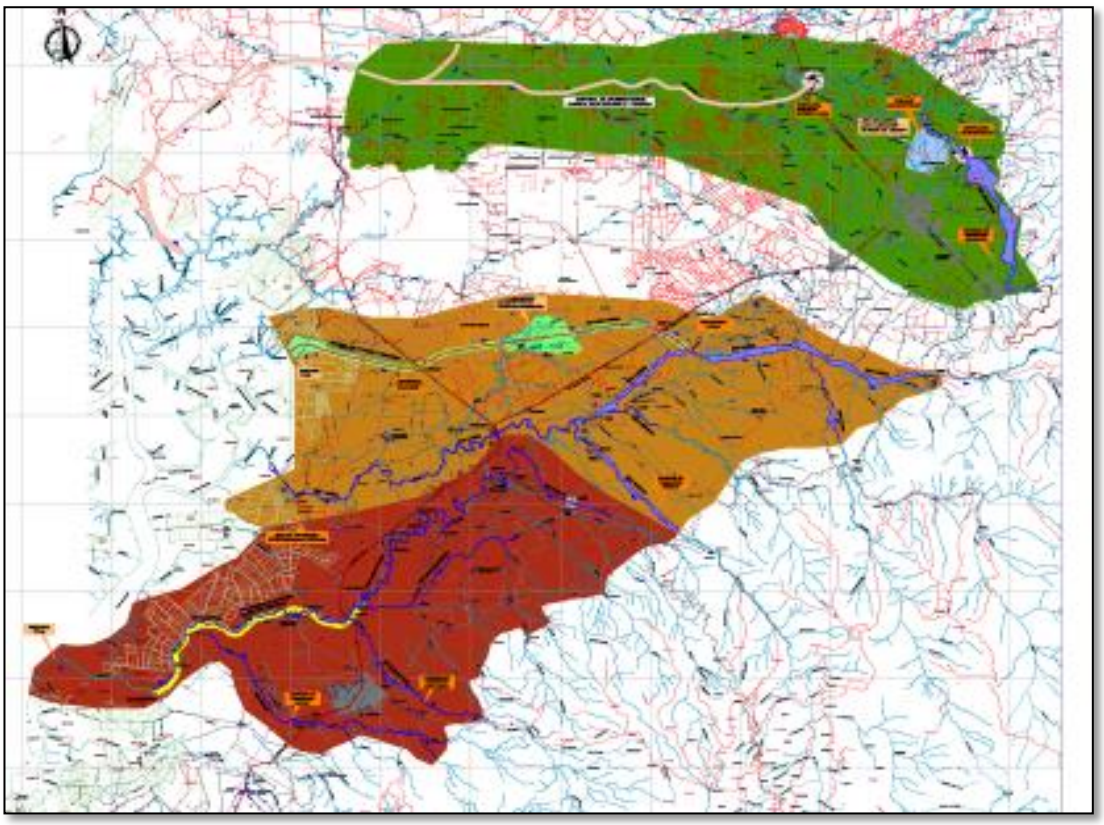
Cuadro 2.2: Área de influencia directa



Elaboración: Asociación Consultoría Técnica - ACSAM Cía. Ltda.

b) Área de influencia indirecta. El área de influencia indirecta en la fase de construcción además de las descritas en el área de influencia directa incorpora a las áreas beneficiarias con el proyecto y alcanza 40.560 ha y que protegerá a más de 50.126 habitantes de los diferentes cantones y parroquias de la región, como se muestra en la figura adjunta.

Cuadro 2.3: Área de influencia Indirecta



Elaboración: Asociación Consultoría Técnica - ACSAM Cía. Ltda.

2.3.2 Monto.

El presupuesto para la ejecución de la obra está dividida en 9 actividades diferentes que corresponde a la construcción del proyecto y otras actividades adicionales que constituyes otros tipos de costos como los de fiscalización, mitigación social y expropiaciones, que podemos ver el siguiente cuadro.

Cuadro 2.4: Presupuesto del Proyecto

ACTIVIDADES:	PRESUPUESTO
1. DERIVADORA CAÑAR	19.434.783
2. BYPASS CAÑAR	64.243.999
3. SEDIMENTADOR LA LAGARTERA	25.513.504
4. OBRAS DE PROTECCIÓN EN RÍOS Y CONTROL DE TORRENTES	79.017.801
5. DRENAJES	7.793.192
6. PUENTES	18.827.694
7. VÍAS	7.691.999
8. COMPONENTE ELÉCTRICO	961.831
9. COMPONENTE AMBIENTAL	244.409
TOTAL COSTO DE OBRAS	223.729.211
PLAN DE MITIGACIÓN SOCIAL	1.118.646
FISCALIZACIÓN	8.949.168
ESCALAMIENTO Y REAJUSTE DE PRECIOS, OBRA	15.661.045
ESCALAMIENTO Y REAJUSTE DE PRECIOS, FISCALIZACIÓN	178.983
EXPROPIACIONES	28.703.765
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	278.340.818

Elaboración: ACSAN Consultores

De acuerdo con el estudio de costos, la inversión total en la construcción del Sistema Cañar es de USD$223'729.210,58. Aplicando el cronograma de inversiones preparado, el 21% de la misma, es decir la suma de USD45'948.830,94 se gastará en el 2012; el 35%, o sea USD79'186.265,80 en el 2013; la suma de USD79'378.802,95 en el 2014, y el saldo del 9%, equivalente a USD20'215.310,83 en el año 2015.

Por otro lado tenemos costos adicionales sobre el plan de mitigación social con un costo de USD 1'118.646, la fiscalización del proyecto por el Consorcio Cañar por un costo de USD 8'949.168, precios de reajuste de la obra en USD 15'661045, se estima un costo en expropiaciones de USD 28'703.765 y USD 178.983 en reajustes de precios en fiscalización, teniendo un costo Total del proyecto de USD 278'340.818

2.3.3 Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución para la construcción del Proyecto Control de Inundaciones Cañar se ha estimado en 36 meses, o 12 trimestres.
El inicio de la construcción de la obra se dio el 12 de enero de 2013 por parte de SENAGUA

2.3.4 Sector y tipo de proyecto.

De acuerdo a datos de SENPLADES extraídos de la información brindada por la consultora ACSAN se evidencia que el sector en el que se ubica el proyecto es el No.8: Protección del Medio Ambiente y Desastres Naturales, y las obras que se van a realizar corresponden específicamente al subsector 8.6: Control de inundaciones, sin embargo se encontró que las obras del proyecto están relacionadas con otros sectores y subsectores que corresponden al 6,5 proyectos de Riego y al 8,1 a planificación y control del medio ambiente.

Cuadro 2.5: Sectores y subsectores de intervención definidos

6	AGRICULTURA GANADERIA Y PESCA	6.1	Desarrollo agropecuario y Agroindustrial
		6.2	Infraestructura agrícola pecuaria y piscícola
		6.3	Insumos agrícolas, provisión
		6.4	Recuperación de cultivos
		6.5	Riego
8	PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE Y DESASTRES NATURALES	8.1	Planificación y control del Medio Ambiente
		8.2	Protección de cuencas y áreas naturales protegidas
		8.3	Viveros y Forestación
		8.4	Proyectos derivados de desastres naturales
		8.5	Reasentamientos humanos
		8.6	Control de inundaciones

Elaboración: Asociación Consultoría Técnica - ACSAM Cía. Ltda.

CAPITULO III:

DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA EN LA ZONA DE EJECCUCION DEL PROYECTO Y ANALISIS DE LOS ACUERDOS Y PARTIPACION DE LOS ACTORES INVOLUCRADO

3.1 Situación actual del sector agrícola en la zona de intervención.

Durante la época invernal, el caudal de los ríos que forman los sistemas Bulubulu, Cañar y Naranjal se desborda, causando grandes inundaciones que afectan a amplias zonas agrícolas de la cuenca baja del Rio Guayas produciendo daños sociales, económicos y ambientales de considerable magnitud. Se consideran áreas de inundación de 40.560 Ha y pérdidas económicas que sobrepasan los $100’000.000,00 (cien millones de dólares).

La situación actual del área de influencia directa del proyecto, frente al problema de las inundaciones que anualmente soportan, se analiza desde el punto de vista de las afectaciones que se producen, y que se refieren a población, vivienda, educación, industria, comercio, turismo, agricultura, acuacultura, salud e infraestructura.

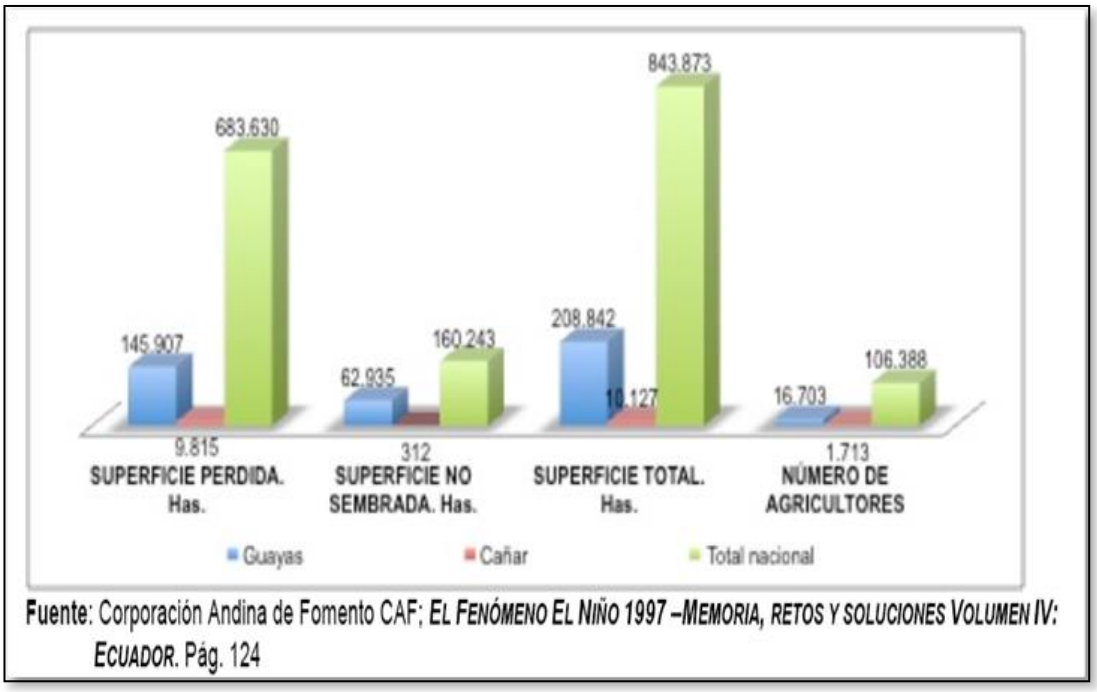
3.1.1 Identificación, y descripción del problema

La economía ecuatoriana es sensible en el sector agrícola, especialmente por aquellos productos exportables y que han dejado demostrado que con los efectos como los del fenómeno del Niño 1997-98 por daños causados y área impactadas, donde se desarrollan cultivos de banano y cacao, arroz, caña de azúcar y camarón que son productos de exportación con alta incidencia en los ingresos nacionales y en la generación de empleo,

Esta situación nos permite enfatizar que los impactos del fenómeno de El Niño del año 1997-1998 afectaron en un 82,8% a la costa ecuatoriana que corresponde a 843.873 ha, de éstas, el 25,75% corresponden a las provincias del Guayas y Cañar, localizadas dentro del área donde se desarrolla el proyecto de control de inundaciones del río Cañar,

A continuación podemos observar los impactos del fenómeno del niño en las provincias del Guayas y Cañar.

Cuadro 3.1 Superficie afectada por el fenómeno del niño



Fuente: Corporación Andina de Fomento CAF; *EL FENÓMENO EL NIÑO 1997 –MEMORIA, RETOS Y SOLUCIONES VOLUMEN IV: ECUADOR*. Pág. 124

El grafico nos muestra que las superficies perdidas en guayas y cañar son de 145.907 y 9.815 hectáreas respectivamente, correspondiendo estas 16.703 agricultores en la provincia del guayas y 1.713 agricultores en la provincia de cañar.

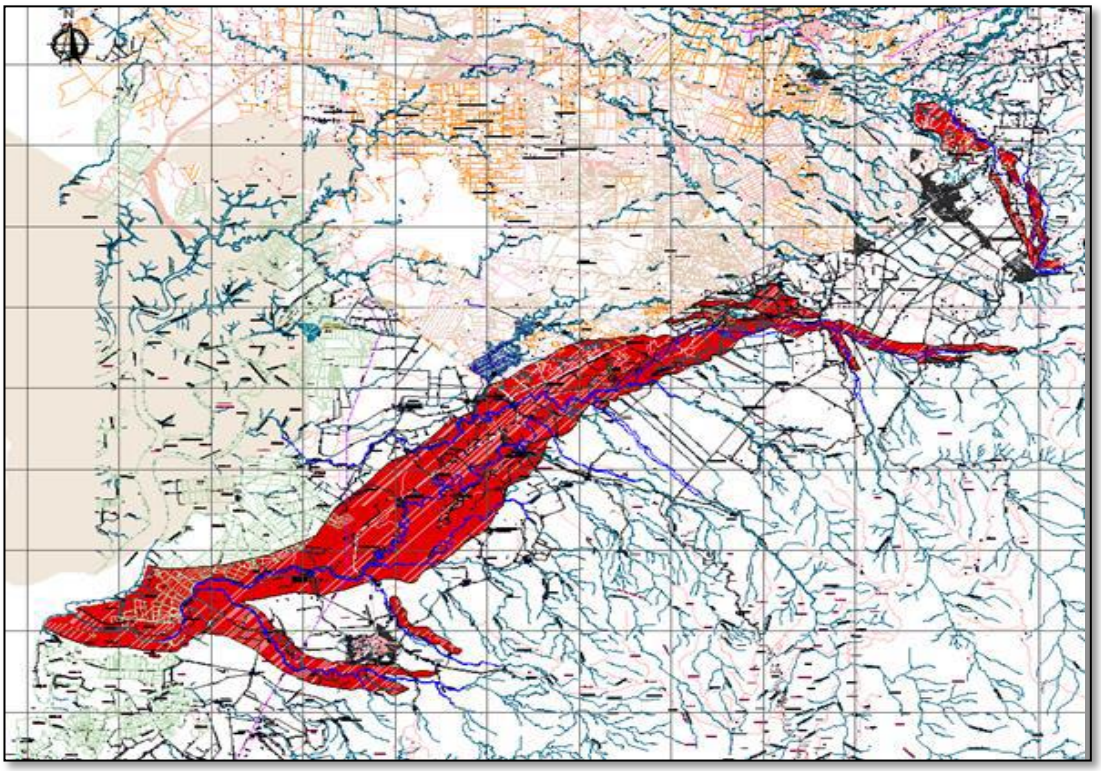
3.1.2 Diagnostico de los sectores afectados

Los impactos negativos ocasionados por el Fenómeno de El Niño del 1997-1998, evento que se presenta en la región de forma cíclica aproximadamente cada 15 años, así como con eventos de menor impacto ocurridos durante el año 2008, 2009 y comienzos del 2010. El Fenómeno de El Niño debe ser considerado como el causante de los máximos estragos; las inundaciones del año 2008, se asimilan a un año promedio; y las del 2009-2010, a años en que se producen los mínimos daños.

Las localidades que se inundan durante las crecientes del río Cañar, (año 2008) representan un área total de 28.701,56 hectáreas y son las siguientes:

Sistema río Cañar: Sectores de Zhucay, La Envidia, Pancho Negro, La Primavera, Barranco Amarillo, Lechugal, Puerto Inca, Las Mercedes, San Juan, San Jacinto, Trapiche, San Agustín, El Carmen, Puerto Envidia, en donde se cultiva básicamente caña de azúcar, banano y cacao.

Cuadro 3.2 Mapa de áreas inundadas en el año 2008



Elaboración: Asociación Consultoría Técnica – ACSAM Cía. Ltda

- **Daños producidos por el fenómeno 1997-1998 y por el fenómeno de la niña del año 2008**

A continuación analizamos los impactos socioeconómicos monetarios que generaron las inundaciones en las épocas invernales de los años 97-98 y del año 2008 siendo como referencie los años 97-98 como invierno fuerte del fenómeno del niño y el año 2008 como un invierno normal fuerte.

Cuadro 3.3 Daños Producido por el Fenómenos del niño 1998 y fenómeno de la niña 2008

SECTOR	FENOMENO DEL NIÑO 1997-1998		COMPOSICIÓN PORCENTUAL	FENOMENO DE LA NIÑA 2008	
	BULUCA (Millones US $)			BULUCA (Millones US $)	
	año 1998	año 2010		año 2008	año 2010
Vivienda	5,07	28,80	5,30	12,52	13,42
Educación	1,11	6,29	1,16	2,73	2,93
Salud	0,62	3,55	0,65	1,54	1,65
Agua y alcantarillado	0,55	3,15	0,58	1,37	1,47
Electricidad	0,57	3,23	0,59	1,40	1,50
Hidrocarburos	0,06	0,34	0,06	0,15	0,16
Carretero	26,07	148,19	27,25	64,40	69,05
Ferrocarril	0,02	0,13	0,02	0,06	0,06
Telecomunicaciones	0,03	0,19	0,03	0,08	0,09
Transporte urbano	0,26	1,47	0,27	0,64	0,69
Agricultura	39,40	224,01	41,19	97,34	104,38
Ganadería	0,48	2,74	0,50	1,19	1,28
Pesca	1,41	8,00	1,47	3,48	3,73
Industria	5,50	31,28	5,75	13,59	14,57
Comercio	1,20	6,83	1,26	2,97	3,18
Turismo	2,32	13,21	2,43	5,74	6,16
Prevención y emerge	10,99	62,48	11,49	27,15	29,11
TOTAL	**95,67**	**543,89**	**100,00**	**236,35**	**253,43**

Elaboración: ACSAN consultores

Debido a la gran importancia que tiene el Fenómeno del Niño, la Corporación Andina de Fomento realizó un estudio de las implicaciones de este fenómeno en las economías de los países, esta información que ha servido de sustento para la estimación de los daños que se produjeron en el Ecuador y por tanto en la zona de

influencia del Proyecto BULUCA, por el último Fenómeno del Niño registrado, que ocurrió entre los años 1997 y 1998.

Los valores obtenidos para el año 1998 fueron deflactados al año 2010, aplicando los índices correspondientes a esos años, con lo cual el daño estimado a precios del 2010 producido por el FEN de 1997-1998 en la zona donde se desarrollan los proyectos. Por relación de poblaciones y áreas, se estimaron los valores correspondientes al Proyecto BULUCA, que corresponden a un área mucho menor, resultando un daño total valorado a precios del 2010 de USD 543'890.000,00 vs el caso del Fenómeno de la Niña ocurrido en el año 2008 que registro pérdidas valoradas en USD 253'430.000,00 para esta zona.

Analizando el cuadro de daños y pérdidas podemos ver que el sector agrícola siempre es el más afectado por los inviernos ya sea fenómeno del niño o invierno normal con pérdidas de 224,01 millones de dólares en los años 97-98 y 104,38 en 2008 constituyendo el 41,19 % del total de daños siendo esta una cifra significativa, a esto le siguen los daños a vías y carreteras constituye el 27,25% de los daños con 148,29 millones de dólares en el año 97-98 y 69,05 millones en el año 2008, vivienda e industria con el 5,30% y 5,75% respectivamente del total de pérdidas que suman pérdidas de 28,80 millones en 97-98 y 13,42 millones para 2008 y 31,28 millones para 97-98 y 14,57 millones para 2008 en daños respectivamente para esos sectores sociales.

- **Perdidas en el sector agrícola en el año 2008**

En el Cuadro adjunto constan las pérdidas económicas en el área agrícola en el año 2008, donde se inundaron 11.014,83 ha en el sistema Cañar, de lo que se deduce que cuando hay inundaciones se produce una pérdida de USD 28.7 millones de dólares que representan un 25% de la producción anual.

Cuadro 3.4 estimación del valor de las pérdidas - sistema cañar 2008

USO DE SUELO	ÁREA [HA]	COSTO USD $/HA	COSTO-AFECCIÓN (USD $)
Arboricultura Tropical	992,29	1.000,00	992.290,00
Arroz	824,24	3.500,00	2.884.840,00
Banano	1.810,57	7.500,00	13.579.275,00
Camaroneras	457,88	4.500,00	2.060.460,00
Caña de Azúcar	837,32	4.500,00	3.767.940,00
Cuerpo de Agua Natural	17,77		0,00
Cultivos Indiferenciados	446,04	1.000,00	446.040,00
Manglar	58,92		0,00
Pasto Cultivado	5.568,91	900,00	5.012.019,00
Pasto Natural	0,89	400,00	356,00
TOTAL SISTEMA	**11.014,83**		**28.743.220,00**

Elaboración: Asociación Consultoría Técnica - ACSAM Cía. Ltda.

3.2 Actores y convenios de Cooperación Económica y Técnica

3.2.1 Introducción de las modalidades de cooperación entre el gobierno de china y el gobierno ecuatoriano.

Cooperación China: La Oficina del Consejero Económico y Comercial de la Embajada de la República Popular China es la autoridad de Cooperación Internacional en Ecuador. Todo el personal es elegido por el Ministro de Comercio de China, que es la autoridad designada para realizar los acuerdos y convenios de China en el mundo, ya sea técnica, económica, comercial, de inversión, créditos reembolsables con y sin interés y no reembolsables.

Entre los gobiernos de China y Ecuador existe un convenio básico de Cooperación Económica, Técnica y Científica, firmado en 1984, y para cada línea de cooperación se firma un acuerdo entre los dos gobiernos, bajo modelos preestablecidos para cada tipo de acuerdo.

La Cooperación China se ejecuta bajo cuatro modalidades: donaciones, crédito sin intereses, crédito concesional y becas. Los recursos son asignados cada año por el Ministerio de Comercio para lo cual firman convenios con la Cancillería, y los montos dependen de los proyectos, los cuales se ejecutan a nivel nacional.

En el caso de las donaciones las principales contrapartes son la SETECI, Ministerios y los GAD. Se establecen líneas por año y Ecuador las usa según sus intereses. En el marco de estas líneas el gobierno ecuatoriano crea una lista de proyectos para negociar. En casos de emergencias o catástrofes a veces se conceden los recursos en efectivo, caso contrario, China adquiere públicamente las obras o proyectos con las empresas en China y entrega los proyectos construidos o los equipamientos al país. En esta modalidad los temas dependen de la demanda pero China tiene énfasis en proyectos que implican una mejora directa de la vida de la población (obras, infraestructura, equipamiento con enfoque de desarrollo social).

La modalidad de crédito sin interés se establece a través de una licitación pública que se realiza dentro de las empresas chinas. No se conceden los recursos en efectivo sino las obras o equipamiento, el plazo de cancelación puede ser de 10 años o más, para esta modalidad existen líneas definidas sobre necesidades del gobierno ecuatoriano, se aplica especialmente a proyectos de infraestructura y a temas más estratégicos.

Por otro lado, para la modalidad de crédito concesional no se realiza una licitación pública. La institución ecuatoriana interesada negocia directamente con la empresa china con la que existe el interés de ejecutar un proyecto u obra, realizan una solicitud de crédito al EximBank de China (responsable de ofrecer créditos concesionales). El banco hace una evaluación técnica del proyecto y consulta con el Ministerio de Comercio de China para definir la aprobación de crédito. Las principales contrapartes para las dos modalidades de créditos son: el Ministerio de Finanzas, Ministerio de Sectores Estratégicos, Ministerio de Educación, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Aduana. En Ecuador este tipo de créditos se usan para el financiamiento de proyectos beneficiosos, como proyectos de infraestructura (carreteras, centrales hidroeléctricas, entre otras).

Finalmente, en cuanto a becas, la Embajada remite al Instituto Educativo de Crédito Educativo y Becas (IECE) un listado completo de las becas brindadas anualmente. El IECE convoca y selecciona los participantes, existe un cupo aproximado de 100 becas por año. Se trata de cursos para funcionarios públicos, de 20 días a un mes en China, que se imparten regularmente en inglés, estas se conceden para diferentes temas, como salud, exportaciones y supervisión, seguridad, control aduanero, entre otros.

Para el 2017, se tiene la perspectiva de fortalecer el trabajo con SETECI para elegir proyectos de reserva, existe voluntad de la embajada para planificar a mediano plazo y contar con una lista de proyectos elegibles. (Embajada de España, 2014)

3.2.2 Convenio de cooperación económica y técnica entre Ecuador y China

Las necesidades del cambio de matriz energética y económica del Ecuador ha permitido que se lleve a cabo varios proyectos que han necesitado ser financiados y respaldados por la República Popular de China, en el caso del Proyecto de Control de Inundaciones del Rio Cañar este convenio fue informado a la Asamblea Nacional conforme al Artículo 418 de la Constitución de la Republica, que el 24 de Noviembre de 2009 se suscribió el Convenio de Cooperación Económica y Técnica entre Ecuador Y China, para proporcionar a Ecuador una línea de Crédito preferencial por un monto no superior a 330 millones de Yuanes de Renminbi con un interés anual del 2% a un plazo de 20 años.

Ecuador y China con el anhelo de desarrollar y fomentar las relaciones amistosas y la cooperación económica y técnica entre ambos países, llegaron al acuerdo donde, el proyecto financiado con el crédito será evaluado y aprobado por el Banco de Exportación e Importación de China y el Ministerio de Finanzas del Ecuador previo al acuerdo de ambos Gobiernos. (Presidencia, 2009)

Este convenio entre ambos gobiernos entraría en vigor mediante la comunicación recíproca a través de notas, después de que las dos Partes firmantes hayan concluido sus respectivos procesos legales internos y desde el día en que la última Parte expida

la nota de comunicación y tendrá una vigencia de tres años. En el caso de que el Prestamista y el Beneficiario no firmen el convenio de utilización de Crédito dentro del plazo arriba establecido, el presente Convenio perderá automáticamente su vigencia. Y si llegase el caso de modificaciones o controversias éstas se resolverán mediante consultas amistosas entre las Partes. (Asamblea Nacional, 2011)

3.2.3 Participación y contrato entre SENAGUA y CWE para la construcción del proyecto control de inundaciones del río cañar.

Una vez aprobado el crédito preferencial por el Banco de origen chino y verificado por ambos gobiernos se presentó a la empresa China CWE, el proyecto para la construcción de la obra del Control de Inundaciones del Rio Cañar, donde la Secretaria Nacional del Agua es la Entidad encargada para fiscalizar y controlar la construcción de la misma, como dice el decreto No 1088 que tiene como finalidad conducir los procesos de gestión de los recursos hídricos; el contrato de obra expresa; "Por una parte la Secretaria Nacional del Agua, y por otra parte, la compañía China International Water & Electric Corp. CWE, que es una empresa pública que tiene entre sus objetivos principales, el desarrollo, ingeniería hidráulica, hidroeléctrica, proyectos de construcción civil, canales de riego, plantas, entre otras áreas; sectores en los que tienen una vasta experiencias y conocimiento técnico y de la industria específicos, CWE representada por su Apoderado General de CWE en Ecuador, el señor Zhu Xiao Hua,

En virtud de los convenios bilaterales vigentes entre los gobiernos de la República de Ecuador y la República Popular China, el 14 de junio del 2012 se firmó un Memorando de Entendimiento entre la Secretaria Nacional del Agua y la empresa pública china " China International Water & Electric Corp", mediante el cual las partes convinieron desarrollar actividades encaminadas a la cooperación recíproca y brindarse apoyo mutuo, así como a fortalecer las relaciones entre las Repúblicas de Ecuador y de China, para lograr el Financiamiento, Desarrollo y Construcción de los Proyectos de Control de Inundaciones: Proyecto Sistema Naranjal y Proyecto Sistema Cañar, en la República del Ecuador, que tiene a su cargo la Secretaria Nacional del Agua dentro de su plan Anual de Inversiones y en el Plan Anual de Contratación del año 2012

El 8 de agosto de 2012 se adjudica el contrato entre la SECRETARIA NACIONAL DE AGUA y la empresa estatal de la República Popular China, CHINA INTERNATIONAL WATER & ELECTRIC CORP por el valor de USD 233.000.427,59 y un plazo de ejecución de los trabajos de 36 meses

Para hacer efectivo el contrato se tomaron en cuenta los siguientes lineamientos:

- Es función de la SENAGUA, que asume la responsabilidad de vigilar el cumplimiento de las estipulaciones contractuales por parte de CWE.
- Aquel control de fiscalizar que efectuará la SENAGUA directamente o a través de terceros autorizados por ellos, de manera permanente, sobre los trabajos, y las actividades constructivas, que realice CWE.
- El objeto del contrato es la CONTRUCCION DEL PROYECTO CONTROL DE INUNDACIONES CAÑAR QUE FORMA PARTE DEL SISTEMA BULUBULO – CAÑAR – NARANJAL y de todas las acciones que CWE deba cumplir para entregar debidamente funcionando a entera satisfacción de la SENAGUA las obras contempladas en el Proyecto; incluye además las acciones contempladas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto. (Secretaria Nacional del Agua, 2012)

- **Participación de SENAGUA.**

  - SENAGUA debe cumplir con las obligaciones establecidas en el Contrato y en los documentos del mismo en forma ágil y oportuna.
  - Debe entregar a CWE en sitio o las áreas donde se ubicaran las obras permanentes y de carácter temporal del Contrato.
  - Es función de SENAGUA dar atención y solución a los problemas que se presenten en la ejecución del contrato en forma oportuna, siempre que dicha solución sea su responsabilidad,
  - Debe proveer a CWE, los terrenos donde se implantará el Proyecto de acuerdo al cronograma de progreso de la obra.
  - SENAGUA se encargará, de los procesos de expropiación de terrenos y los costos respectivos, para la ejecución de las obras pertinentes.

- Debe gestionar los trámites legales y administrativos ante los distintos organismos públicos en forma rápida y adecuada, incluyendo la obtención de la Licencia Ambiental del proyecto, así como las licencias ambientales y permisos de las cameras, de tal forma de asegurar la continuidad de la ejecución del Contrato: de producirse suspensiones en el cumplimiento del mismo por retrasos o descuidos de estos trámites, tales retrasos serán imputables a la SENAGUA
- Debe brindar todo el soporte para contribuir al éxito de las gestiones y el cumplimiento de los trabajos de CWE, incluyendo la socialización y aplicación de planes de relaciones comunitarias en el área de influencia del Proyecto.
- Es obligación de SENAGUA designar en forma oportuna tanto a la Fiscalización como al Administrador del Contrato.

3.2.3.1 Participación y contrato entre SENAGUA y Consorcio Cañar para la construcción del proyecto Control de Inundaciones del río Cañar.

- **Consorcio Cañar.**

Los servicios de Consultoría a contratarse tienen como objetivo general la Fiscalización de la construcción de obras contempladas en el Sistema Control de Inundaciones Cañar, obligándose la Consultora a asumir la responsabilidad del cumplimiento de los aspectos técnicos, sociales, ambientales, económicos y legales que el Contratista de Construcción debe satisfacer, a fin de entregar a la Secretaría Nacional del Agua los trabajos con estricto apego al Contrato de Construcción, a las especificaciones técnicas, a los planos, a las órdenes de cambio, contratos complementarios y demás documentos, vigilando que sean ejecutados dentro de los plazos previstos, garantizando un eficiente y seguro funcionamiento de las obras.

Dentro del contrato de fiscalización entre la Secretaria Nacional del Agua y el Consorcio Cañar conformado por la EMPRESA PUBLICA UCUENCA EP, ACSAM CONSULTORES CIA LTDA y CONSULTORIA TECNICA CIA LTDA se firmó el 12 de diciembre de 2012 el convenio para prestar los servicios de consultoría y fiscalización de la construcción de las obras del proyecto Control De

Inundaciones Cañar que ejecutara la empresa China CWE, por un valor de USD 9.167.872,95 con un plazo de 36 meses. (Secretaria Nacional del Agua, 2012)

- **Participación del Consorcio Cañar.**

  - De conformidad con lo que establece el Acuerdo No. 039 CG de fecha 16 de noviembre de 2009, "NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA LAS ENTIDADES, ORGANISMOS DEL SECTOR PÚBLICO Y PERSONAS JURÍDICAS DE DERECHO PRIVADO QUE DISPONGAN DE RECURSOS PÚBLICOS" expedidos por la Contraloría General del Estado, los objetivos específicos de la Fiscalización, entre otros son los siguientes:
  - El Consorcio debe vigilar y responder sobre el cumplimiento de los contratos de construcción, con el propósito de que los trabajos se ejecuten según los estándares de las mejores prácticas de la ingeniería y de acuerdo a sus diseños definitivos que incluyen: especificaciones técnicas, planos de construcción, programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y demás normas técnicas aplicables.
  - Debe inspeccionar y detectar oportunamente fallas y descuidos en los diseños definitivos, dar soluciones para las situaciones conflictivas que puedan darse dentro del marco establecido y dar trámites inmediatos a aquellas situaciones que necesiten cambios.
  - El Consorcio debe proponer al administrador del contrato, los cambios y ajustes a los diseños que crea necesarios para el correcto funcionamiento de las obras, indicando las alteraciones que se puedan producir en el presupuesto, el cronograma y el alcance del contrato.
  - El Consorcio debe manifestarse sobre los cambios de diseño planteados por CWE.
  - Debe realizar el control de los programas de obra, enmarcados dentro del programa general de construcción presentado por CWE y debidamente aprobado por la Secretaría Nacional del Agua.
  - En estos programas el Fiscalizador controlará, tanto el progreso físico como económico de cada actividad iniciada por CWE, así como los recursos establecidos de materiales, mano de obra y equipos. Verificará los

rendimientos alcanzados, comparándolos con los ofrecidos en la propuesta de construcción.

- El Consorcio debe controlar que el equipo utilizado por CWE sea apto y suficiente para el correcto cumplimiento de las obras.
- Debe verificar y supervisar la capacidad y eficacia del personal del Constructor involucrado en la obra en general y en cada frente en específico.
- El consorcio tiene que garantizar que los materiales e insumos y su utilización en la obra, cumplan con las exigencias acordados en las especificaciones técnicas, garantizando la excelente calidad de los productos.
- Presentar informes sistemáticos, claros, concisos e integrales, a fin de que la Secretaría Nacional del Agua se mantenga siempre informada del progreso de las obras y los inconvenientes surgidos en la construcción del Proyecto.
- Tiene que conseguir y procesar información estadística sobre personal, materiales y equipos, así como condiciones climáticas, tiempos trabajados, paralizaciones, problemas surgidos y todo factor o evento relacionado con la ejecución del proyecto.

CAPITULO IV:

EVALUACION, IMPACTOS Y EFECTOS

4.1 Resumen de impactos ambientales y de riesgo

4.1.1 Plan de manejo ambiental preliminar

El Plan de Manejo Ambiental está orientado a la implementación de acciones y obras que permitan prevenir, mitigar y rectificar los impactos y efectos ambientales ocasionados por la ejecución del proyecto en sus distintas fases (construcción, retiro, operación y mantenimiento).

4.1.2 Objetivos del plan de manejo ambiental

Se ha establecido una serie de medidas ambientales que tienen que aplicarse a través de diversos mecanismos institucionales. Dichas medidas ambientales se ven reflejadas en los siguientes objetivos particulares:

- Diseñar medidas ambientales, para la etapa de construcción, de acuerdo con los impactos negativos de mayor jerarquía de afectación ambiental.
- Establecer medidas ambientales que deberán desarrollarse, durante las fases de operación relacionadas con el aprovechamiento máximo de los impactos positivos del proyecto.
- Proponer mecanismos de manejo ambiental que minimicen los impactos ambientales que pudieren generarse durante la ejecución del proyecto
- Minimizar los impactos ambientales sobre los componentes físicos, bióticos y socioeconómicos que podrían generarse durante la ejecución del Dragado.
- Elaborar sub-planes o programas ambientales, basándose en lo estipulado en las diferentes leyes y reglamentos vigentes.
- Mantener un sub-plan o programa de seguimiento y evaluación de las medidas ambientales y fijar los niveles de prevención.

4.1.3 Matriz de impactos ambientales

A continuación la matriz de impactos ambientales positivos y negativos que se han identificado junto a las medidas a tomar para prevenir y corregir los mismos.

Cuadro No: 4.1 Matriz de impactos Ambientales

#	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA DE CONTROL Y PREVENCIÓN
1	Alteración de los cauces de esteros y ríos	Diariamente se mantendrá vigilancia de las orillas para advertir la ocurrencia de procesos erosivos acelerados, en caso de ocurrencia detener los trabajos
2	Cambios en los valores iniciales de la calidad de agua	Los resultados de las muestras de calidad del agua se compararán con la línea base, del sitio más cercano a donde se realice el muestreo.
3	Pérdida de la capa vegetal y consecuencias de erosión	En caso de procesos erosivos en márgenes del río, se procederá a realizar la reconformación de los taludes de las márgenes hasta un ángulo estable
4	Afectación a la calidad del suelo	Para prevenir la pérdida de suelos orgánicos (uso agrícola, reforestación), esa capa de suelo será retirada con maquinaria, acopiada en sitios apropiados y cuando se termine el relleno hidráulico se la colocará como capa superior y se dejará lista para la reforestación
5	Afectación a los sitios arqueológicos	Establecer los procedimientos y actividades tendientes a la conservación del patrimonio cultural, arqueológico o científico, localizado en el área de influencia directa a las obras del proyecto Control de inundaciones del Sistema Hídrico Cañar.

6	Generación de ruido y vibraciones	Se verificará que en ningún caso el nivel de ruido supere los 115 DBA; caso contrario se detendrán los equipos para corregir.
7	Emisión de gases	En caso de incumplimiento en los niveles normados, Supervisión Ambiental solicitará la reprogramación para un mantenimiento anticipado de los equipos y de ser necesario medidas para disminuir los niveles de emisiones (medidas en los combustibles o incorporación de elementos para disminuir las emisiones)
8	Afectación de cultivos y flora silvestre	Se debe remover estrictamente la capa vegetal necesaria para adecuar los sitios de depósito de sedimentos. La capa vegetal (suelo orgánico y vegetación) removida debe ser acopiada para su uso posterior en los trabajos de revegetación
9	Afectación a la fauna	Los trabajos de dragado de las orillas serán los estrictamente necesarios a fin de disminuir la afectación a la fauna macro-bentónica
10	Alteración de la calidad paisajística	Una vez que se realice el retiro de equipos, maquinarias o instalaciones de un sitio o zona, se procederá a verificar que el lugar quede limpio y en forma similar a la encontrada previo a su ocupación o según conste en los documentos de autorización de usos de tales espacios.
11	Alteración de la calidad de vida y bienestar de la población aledaña a las obras	Cuando se requiera el uso de espacios, se realizará la inspección con el propietario, se explicará el alcance de los trabajos, se levantará un registro fotográfico del "estado actual", se definirán las medidas preventivas que se aplicarán, medidas compensatorias de ser el caso y se suscribirá un documento de autorización en el que

		quedarán registrados las medidas y acuerdos. Generalmente para el trato con privados es mejor realizarlo en conjunto con un representante del gobierno local que explique los beneficios para la comunidad y ayude a obtener la autorización
12	Interferencias en servicios públicos	En caso de infraestructura pública de importancia (ej. Alumbrado público) se procederá a notificar sobre los trabajos al responsable de la misma especificando las actividades y solicitando una revisión por parte de un técnico de la entidad
13	Daños a infraestructura existente	Cuando se requiera desplazar carteles o infraestructura menor, se comunicará al propietario la necesidad de ejecutar esta actividad.
14	Protestas y oposición de la ciudadanía al trazado del bypass	Durante la ejecución del proyecto, la población y los empresarios privados del área de influencia de este proyecto, tienen un canal eficiente en donde presentar sus dudas, quejas, reclamos, etc., y un mecanismo eficiente de remediación de afectaciones.
15	Menores ingresos por reducción de áreas de cultivo debido a las expropiaciones de suelos.	Indemnizaciones justas a la población afectada por las obras del Proyecto, de acuerdo al cultivo establecido (durante la fase de estudios) y a la superficie de afección.
16	Riesgo de accidentes a terceros por la circulación de vehículos y maquinaria pesada.	Distribución bimensual de afiches, en las áreas de influencia de este proyecto, con información sobre las actividades del proyecto, cronogramas, avances, normas de seguridad del proyecto, etc. para el cuidado y prevención de la gente.

17	Accidentes laborales	Se capacita al personal sobre los posibles riesgos y las medidas preventivas que se deben aplicar para evitar riesgos laborales
18	Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos	Se ha dispuesto un área para el acopio temporal de los desechos que preste las facilidades de almacenamiento Ubicada en terreno nivelado, separado de las facilidades, bien ventilada y que tenga un área de al menos 4 m x 4 m
19	Reducción de especies florísticas y faunísticas	Previo los trabajos se verificará que no exista la presencia de fauna cercana, en caso de encontrarse se realizará su traslado hacia un área aledaña. La presencia del biólogo será importante para el retiro de anfibios, serpientes o mamíferos que se encuentren a lo largo de la zona de influencia de la obra. Todo el material producto del desbroce o corte de ramas, será llevado hasta un área de acopio temporal para una vez completado el relleno hidráulico, cortarlo y esparcirlo sobre el terreno para favorecer los trabajos de reforestación
20	Proliferación de vectores, insectos y enfermedades	Se tomaran las medidas del caso, fumigaciones, y plan anti-proliferación de enfermedades, se tendrá notificado a los centro de salud de la zona en caso de percances.
21	Afectación al ecosistema de la Reserva Manglares Churute, por el proceso constructivo de la descarga Estero Soledad Grande y al funcionamiento del Bypass.	No se dragará ni se modificará bajo ningún concepto el ecosistema conformado por los manglares

22	Generación de empleo y demanda de servicios	Capacitaciones y afiches acerca del proyecto a los pobladores y dueños de las haciendas
23	Incremento de la calidad de vida por el control de inundaciones.	Capacitaciones y afiches acerca del proyecto a los pobladores y dueños de las haciendas
24	Control de escorrentías en los taludes de las obras por la protección con capa vegetal y pasto.	Capacitaciones y afiches acerca del proyecto a los pobladores y dueños de las haciendas

Elaboración: Propia

4.1.4 Costos ambientales del Sistema Cañar

El resumen de los costos ambientales, corresponden en general a condiciones de buenas prácticas constructivas, por lo que sus costos están incluidos dentro de los debidos presupuestos de construcción o de la fase operativa y se los presenta en la tabla que sigue:

Cuadro No 4.2 Presupuesto del plan de manejo ambiental

PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	
FASES	**TOTAL USD**
Costo fase previa	12.187.903,97
Costo fase Construcción	859.625,92
Costo Fase Operacional Mantenimiento	39.565,70
Costo Fase Retiro	51.461,47
Total	13.138.557,06

Tabla 2.- Resumen de costos ambientales del Sistema Cañar

Fuente: Estudios para el control de inundaciones del Río cañar

4.1.5 Análisis del impacto ambiental del proyecto de Bypass Cañar, Estero Soledad Grande y Embalse La Lagartera

El bypass de control de inundaciones del proyecto tendría desde su nacimiento (Hacienda La Grecia, Provincia del Cañar) hasta salir a la carretera Guayaquil-Machala una longitud aproximada de 16.8 km y 300 metros de ancho.

El propósito de este bypass consiste en desviar el agua del río Cañar en la temporada de invierno para evitar que este se desborde y así proteger a los poblados y comunidades aledañas que viven cerca o junto al río y de esta manera proteger sus sembríos y sus viviendas que todos los años son los más afectados, de igual manera en temporada de verano, en época que escasea el agua, este bypass tiene el propósito de almacenar agua, para de esta manera ayudar a los agricultores y ganaderos de la zona a proveerse del mismo y evitar pérdidas de cultivos.

Esta obra es la que mayor impacto tendrá ya que en necesario expropiar áreas de cultivos y el uso de maquinarias que alterarán los suelos y la vegetación de la zona, siendo el área de influencia de 507.09 Ha de los cuales 285,28 Ha corresponden a barbecho, 39,00 Ha a Banano, 72,72 Ha corresponden a cultivos de arroz, 49,06 Ha de piscinas de camaroneras, teca y sandia se afecta en 10,58 Ha, se expropiaron 40,00 Ha de cultivos de caña y en vías afectadas que suman 9,86 Ha

En el sector del embalse la Lagartera los cultivos más afectados serán de caña de azúcar con 303.76 has de expropiaciones seguido por pasto cultivado 90,48 has, cultivos de arroz que constituyen 56,38 has, y cultivos de banano con 10,87 has expropiadas.

La descarga del canal, va a partir de la vía Guayaquil-Machala, y se desviará hacia el estero Soledad, este tramo tiene una longitud de 7,52 km y 300 m de ancho, la superficie ocupada por esta parte del proyecto es de 226,30 Ha, el total de área que se afectaría es de 267,39 Ha, del cual el 47% referente a 125,96 Ha de la zona está conformada por vegetación baja (Matorrales), el 34% ósea 89.84 Ha constituyen Manglar; y el 10% en total 28,15 Ha afectarían a piscinas de camarón y los diferentes cultivos de ciclo corto como arroz y cacao.

La afectación del Manglar que representa una superficie de 89.84 Ha de los cuales apenas el 3% del total forma parte de la Reserva de manglares, hablamos que 8, Ha estarían dentro de los límites de la Reserva Ecológica Manglares Churute, y Estero Soledad.

Los terrenos expropiados para el uso o desarrollo del proyecto conforman un total de 1235,97 hectáreas

Cuadro No 4.3: Hectáreas expropiadas

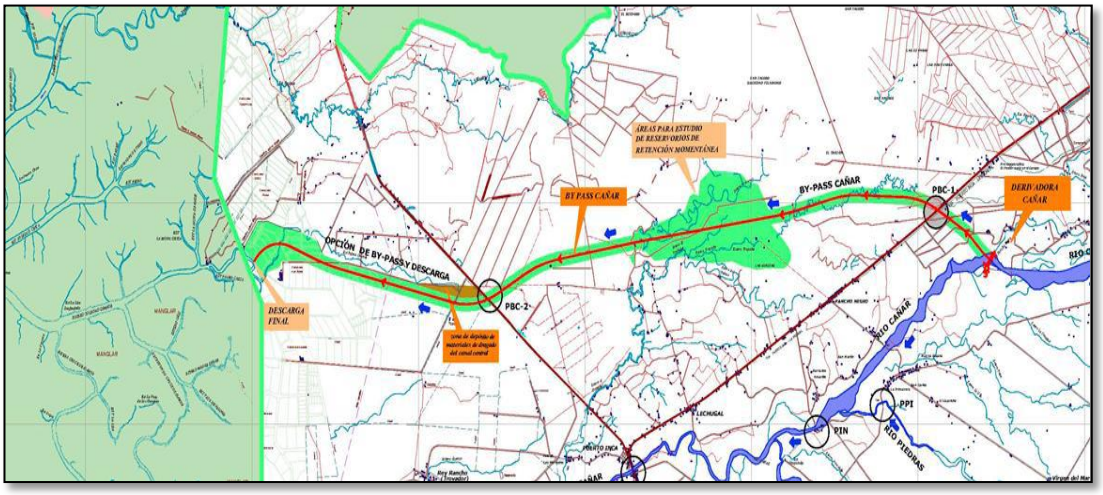
BYPASS CAÑAR	
USOS DEL SUELO	**AREA**
Barbecho	285.28
Banano	39
Arroz	72.72
Teca	2.09
Sandia	8.49
Laguna	49.06
Caña	40.59
camino de tierra	1.9
carretera lastre	4.87
via asfaltada	3.09
Total	507.09

SOLEDAD GRANDE	
USOS DEL SUELO	**AREA**
arroz/cacao	23.48
manglar	89.84
camarón	28.15
vegetación	125.92
Total	267.39

EMBALSE LA LAGARTERA	
USOS DEL SUELO	**AREA**
Caña de Azúcar	303.76
Pasto Cultivado	90.48
Arroz	56.38
Banano	10.87
Total	461.49

Elaboración: Propia

CUADRO No 4.4: Bypass Cañar (sombreado verde) zona de levantamiento faunístico.



Elaboración: Asociación Consultoría Técnica-ACSAM

4.1.5.1 Especies animales en la zona de influencia

Durante los estudios realizados en la zona de influencia del proyecto se identificaron 83 especies de individuos dentro del estudio de fauna:

- Las aves registraron un total de 53 especies de las cuales 25 especies son comunes, 9 especies son poco común, 7 especies son frecuentes y 5 son especies raras;
- Los mamíferos con 15 especies; con 8 especies comunes, 5 poco común, 1 especie frecuente y 1 rara.
- Los reptiles con 9 especies, todas estas son nativas.
- Los anfibios con 6 especies de los cuales 1 especie es introducida la Rana toro.

Dentro del área de influencia Bypass Cañar, se obtuvieron un total de 72 especies faunísticas.

- El grupo de las aves registró un total de 44 especies (20 especies comunes, 7 muy común, 9 poco común, 5 frecuentes y 2 raras).
- Mamíferos con 14 especie (7 especies comunes, 5 poco común, 1 frecuente y 1 rara),
- Reptiles con 8 especies (todas nativas)
- Anfibios con 6 especies (5 nativas y 1 introducida).

4.1.5.2 Especies Amenazadas

Las poblaciones de algunas especies de mamíferos como la nutria cabeza de mate y tigrillo se encuentran en declive, debido a la descomposición del hábitat, la caza furtiva especialmente afecta a los tigrillos por su piel o por considerarlo como una amenaza, mientras que la población de armadillos se encuentra en aumento, la guanta y la guatusa su población se mantiene estable a pesar que los pobladores lo ven con fuente de alimento.

El área de influencia del Bypass Cañar fue en donde más número de especies faunísticas se encontraron esto debido a que contiene más diversidad de ecosistemas, compuestos principalmente por arrozales, haciendas bananeras, sembríos de cacao, pequeños bosques y humedales.

4.1.5.3 Especies de flora y fauna en peligro o vulnerables

Los ambientalistas llevaron a cabo muestras de las especies vegetales en los diferentes tramos de las obras, de las cuales ninguna se encuentra en una categoría de peligro de extinción, sin embargo, el Mangle Blanco y el Mangle Jelí, forman parte de especies vulnerables por disminución de su población en estado silvestre.

4.1.5.4 Especies amenazadas

Posiblemente las poblaciones de (Rostramus sociabilis) y el (Choroceryle americana) se encuentra amenazada por la disminución de hábitat debido a los cultivos de banano, cacao y las piscinas camaroneras que se da en el sector, mas no por la influencia de la construcción del proyecto.

4.1.6 Conclusiones

Según los estudios realizados y los informes de los ambientalistas en la zona de influencia y de operaciones del proyecto, el trazado del bypass Cañar desde su inicio hasta la salida a la vía Guayaquil/ Machala, no afecta a vegetación relevante o especies forestales que se encuentren en peligro o amenazadas. El recorrido del

bypass Cañar, en su mayor parte, afectará áreas de pastizales, zonas inundables y cultivos de ciclo corto.

En la parte terrestre hasta la altura de la vía Guayaquil/ Machala el proyecto no afecta la Reserva Manglares Churute, ninguno de los cuatro tipos de bosque terrestre de esta reserva serán impactados por la acción del proyecto.

La descarga natural del río Cañar ha producido a través del tiempo:

- Inundaciones que han dañado los pequeños cultivos de ciclo corto, y casas de los habitantes Puerto Envidia.
- Erosión del cauce.
- Pérdida de los cangrejales y cambio en la estructura del manglar.
- Taponamiento de esteros.
- Endurecimiento del suelo
- Disminución de pesca.

Estos impactos son naturales y comunes en las desembocaduras de los ríos.
En La descarga del Bypass se encontró:

- En la parte final de la descarga en la zona del Estero Soledad Grande, existen mangles rojos de más de 30 metros de alto 40 cm de ancho y más 100 años de edad, en los informes no se han reportado daños del ecosistema del manglar por la construcción del Bypass.
- Las estaciones de bombeo permitirán que las aguas estuarinas lleguen con facilidad lo cual permitirá que las camaroneras aprovechen de este recurso.
- En las inmediaciones del estero el estado del manglar es bueno, se ven aves acuáticas, y se realiza pesca artesanal, no se notan impactos o alteraciones.

En la etapa constructiva el principal impacto, desde el punto de vista ambiental, será el desbroce del manglar, el cual se tomaran las medidas preventivas y para no alterarlo significativamente y después de las obras, su inmediata reforestación.

A lo largo del Bypass se prevé que el principal impacto ambiental en la etapa operativa se generará por la sedimentación, para lo cual se deben tomar las

precauciones necesarias, como el monitoreo de aguas y el uso de dragas en caso de requerir.

4.2 Análisis del Impacto Socio Económico de la construcción del proyecto.

En el presente estudio se analiza la situación actual de la población en área de influencia directa del proyecto, en las diferentes parroquias y comunidades de la zona, frente a los problemas que anualmente soportan por las inundaciones y como este proyecto les beneficia o afecta desde el punto de vista socioeconómico. En el siguiente estudio se presenta una descripción de varios aspectos que dan cuenta de la situación que viven en términos de tamaño de la población, empleo, actividad económica, educación, salud, y seguridad.

- **Distribución de la Población por Área y Sexo.**

En la zona de estudio, las parroquias que conforman el área de influencia directa del proyecto forman parte del cantón La Troncal (Pancho Negro) y Naranjal (Jesús María, San Carlos, Santa Rosa de Flandes), según datos del último censo para el año 2010 la población total asciende a 27.041 habitantes de los cuales la parroquia Pancho Negro muestra una tendencia de crecimiento significativamente mayor que el resto de parroquias, con un 8,94%, superando con el doble de crecimiento del área de influencia; en general se trata de una región con altas tasas de crecimiento de la población, la parroquia que crece a menor ritmo es San Carlos con 2,08%.

Cuadro no 4.5: Población del área de influencia directa

PARROQUIAS	2010			TASA DE CRECIMIENTO
	Hombre	Mujer	Total	
Jesús María	3.486	2.941	6.427	2,64
San Carlos	3.530	2.986	6.516	2,08
St. Rosa De Flandes	2.917	2.527	5.444	3,34
Pancho Negro	4.702	4.312	9.014	8,94
Total	14.635	12.766	27.401	4,35

Elaboración: Asociación Consultoría Técnica - ACSAM Cía. Ltda.

Fuente: INEC. Censos de Población 2001 y 2010

- **Población económicamente activa por sectores económicos.**

Las actividades económicas representativas del área de influencia, son aquellas vinculadas al sector Primario, Secundario y Terciario, en siguiente cuadro podemos ver cada actividad económica y a qué sector pertenece:

Cuadro no 4.6: Población económicamente activa sistema cañar

SECTOR	ACTIVIDAD
Primario	Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca
Secundario	Industria manufacturera, Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, Distribución de agua, alcantarillado y gestión de deshechos
Terciario	Comercio al por mayor y menor

SECTOR	PANCHO NEGRO	JESÚS MARÍA	SAN CARLOS	ST ROSA DE FLANDES	TOTAL
Primario	1.969	1.681	1.837	1.424	6.911
Secundario	501	128	105	63	797
Terciario	624	488	442	385	1.939
No Especificado	197	173	169	209	748
Trabajador Nuevo	41	58	39	38	176
TOTAL	3.332	2.528	2.592	2.119	10.571
PORCENTAJE					
Primario	59,1	66,5	70,9	67,2	65,4
Secundario	15,0	5,1	4,1	3,0	7,5
Terciario	18,7	19,3	17,1	18,2	18,3
No Especificado	5,9	6,8	6,5	9,9	7,1
Trabajador Nuevo	1,2	2,3	1,5	1,8	1,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: INEC. 2010. Censo de Población

Elaboración: Asociación Consultoría Técnica - ACSAM Cía. Ltda.

Según los resultados del censo de población de 2.010, la población económicamente activa se concentra principalmente en el sector primario, en efecto el 65% de la población realiza actividades económicas en torno a la agricultura, y ganadería; en Pancho Negro alcanza al 59%, en la parroquia Jesús María el 66,5%, en San Carlos el 70,9% y en Santa Rosa de Flandes significa el 67,2%.

Alrededor del 18% trabaja en actividades relacionadas con el sector terciario, en este es importante la rama de actividad de comercio al por mayor y menor. Es importante la proporción de la población dedicada a la manufactura en Pancho Negro, ésta equivale al 15%.

- **Nivel de actividad sector agropecuario**

Después de haber identificado que las labores primarias son la primera fuente de trabajo en la zona del proyecto tenemos a la agricultura como la que labor más común en la zona, de acuerdo con la información disponible por la consultora ACSAN en el área de influencia del proyecto la mayor producción generada es la de banano, seguido de cacao, arroz y caña de azúcar.

Cuadro no 4.7: Resumen de ingresos anuales agrícolas en el área del proyecto 2008

SECTOR AGRÍCOLA	INGRESO (US $)	PORCENTAJE
Banano	201.645.990,00	63,77%
Cacao	58.492.800,00	18,50%
Caña de azúcar	4.974,049,10	1,57%
Arroz	51.108,000,00	16,16%
Total	**316.220.839,10**	100,00%

Elaboración: Asociación Consultoría Técnica - ACSAM Cía. Ltda.

En el cuadro se presenta una estimación del ingreso generado durante el año 2008 por el sector agrícola de USD 316 millones, sin duda el principal cultivo de la zona es el banano, que aporta con el 63.7% del ingreso; el 18,5% aporta la producción de cacao, el 16,16% corresponde a la producción de arroz y marginalmente el 1,6% proviene de la producción de caña de azúcar.
Tomados estos datos y habiendo analizado la situación que vive la población y el sector agrícola en el área del proyecto, analizamos El proyecto de control de inundaciones.

- **Investigación.**

La investigación se realizó en los cantones La Troncal y parroquia Pancho Negro de la provincia de Cañar y en las parroquias y comunidades Barranco Amarillo y Puerto Inca de la provincia del Guayas, siendo esta zona de influencia directa del proyecto.

Para realizar la investigación se realizó la consulta del libro "Metodología de la Investigación" de Sampieri, donde expresa que para realizar una buena investigación es necesaria una buena recolección de datos.

(Hernandez, Fernandez & Baptista, 2006)

Por este motivo se escogió el tipo de investigación descriptiva y de campo; descriptiva porque es importante describir las situaciones y condiciones de las variables a fin de plantear un informe acerca de lo que la población vive, y de campo porque a más de la información secundaria obtenida por las entidades que realizan las obras del proyecto es importante obtener información primaria para la evaluación y la aportación del respectivo estudio.

Basándonos en la fórmula para obtener la muestra según Sampieri obtuvimos un universo de una población 50.126 habitantes que es la afectada directa o indirectamente por la construcción de la obra, obteniendo una muestra de 381 habitantes a ser encuestados, en su mayoría agricultores y gente que vive en la zona en general.

- **Población de la muestra:**

En el área de estudio se realizó diferentes encuestas a los pobladores siendo la mayoría de la población encuestada hombres habiendo una diferencia de casi 5% más que mujeres encuestadas como vemos en el siguiente cuadro:

Cuadro no 4.8: Población encuestada en área de influencia del proyecto

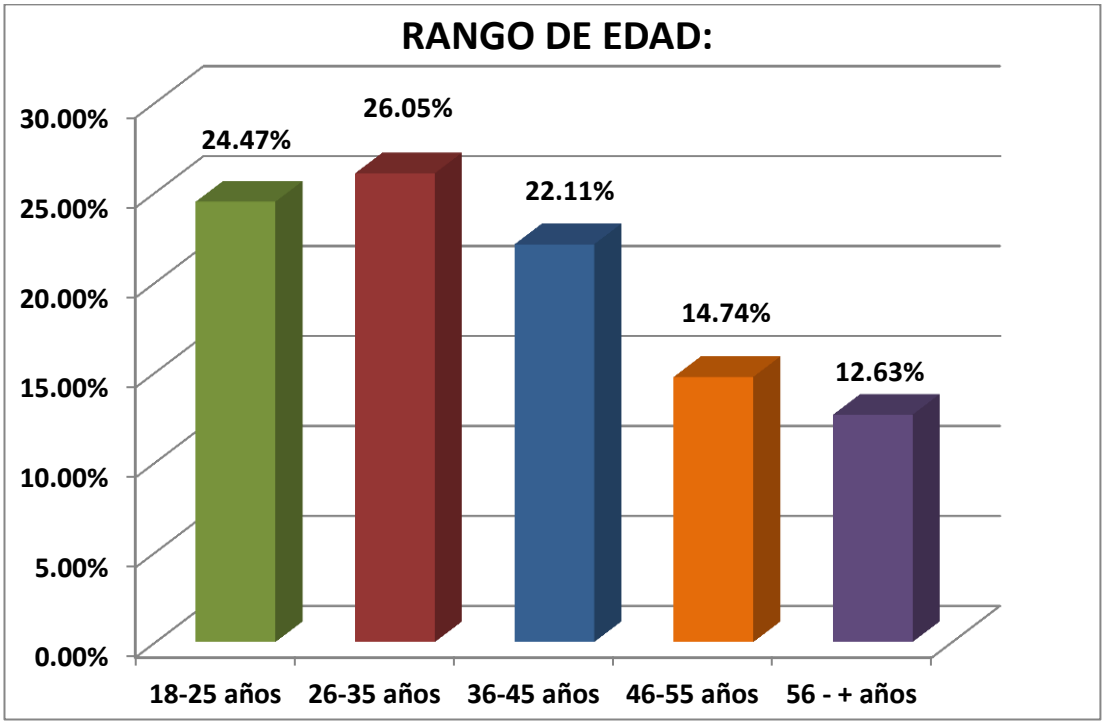
POBLACION:	RESULTADO	PORCENTAJE
Masculino	199	52.37%
Femenino	182	47.63%
TOTAL	381	100.00%

Elaboración: Propia

a. **Rango de edad de la población encuestada.**

Las encuestas fueron tomadas de una población de edad económicamente activa que va de los 18 años en adelante, teniendo como resultado una población en su mayoría joven de entre 18 años a 45 años con más del 72% de los encuestados.

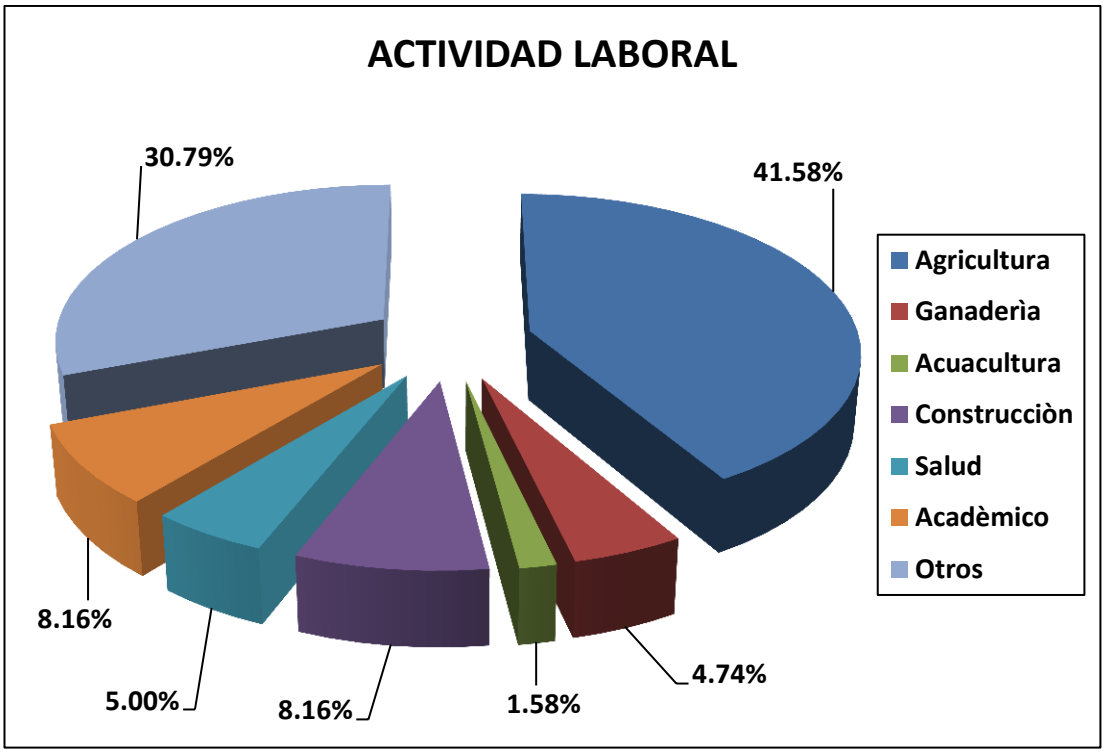
Cuadro no: 4.9: rango de edad de la muestra



Elaboración: Propia

b. Actividad laboral.

Figura No: 4.10: Actividad Laboral de la muestra

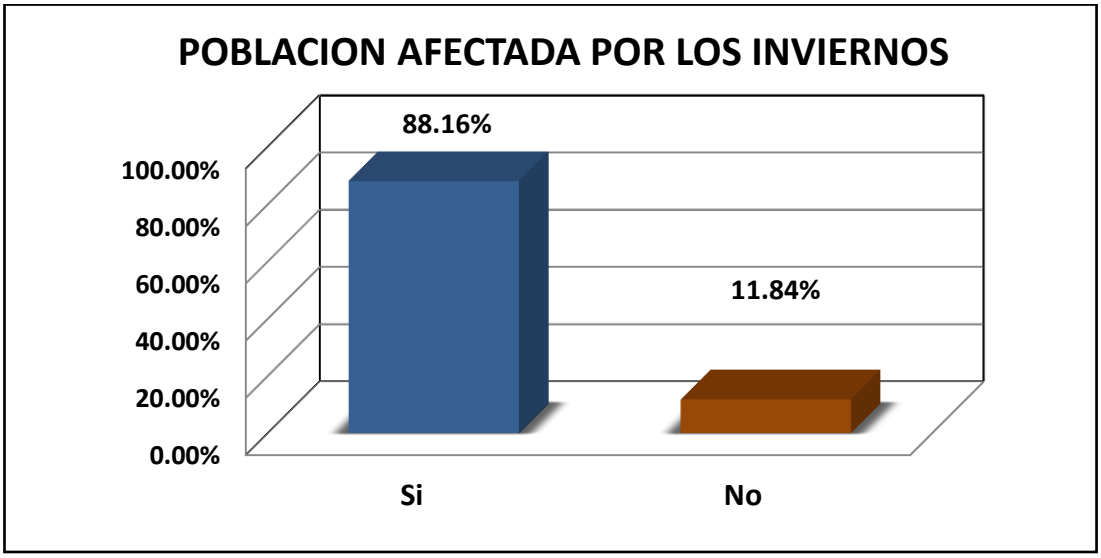


Elaboración: Propia

Como pudimos evidenciar anteriormente por datos facilitaos por la consultora ACSAN, la agricultura es la principal fuente de ingresos en la zona donde se desarrolla el proyecto de control de inundaciones, de igual manera por medio de las encuestas realizadas a la población se evidencio este mismo resultado constituyendo con el 41.58% de los encuestados dedicados a la agricultura y el 30.79% se dedican a otras actividades, como labores del hogar siendo las mujeres en su mayoría quienes se dedican a estas actividad.

c. Población afectada y daños por inviernos.

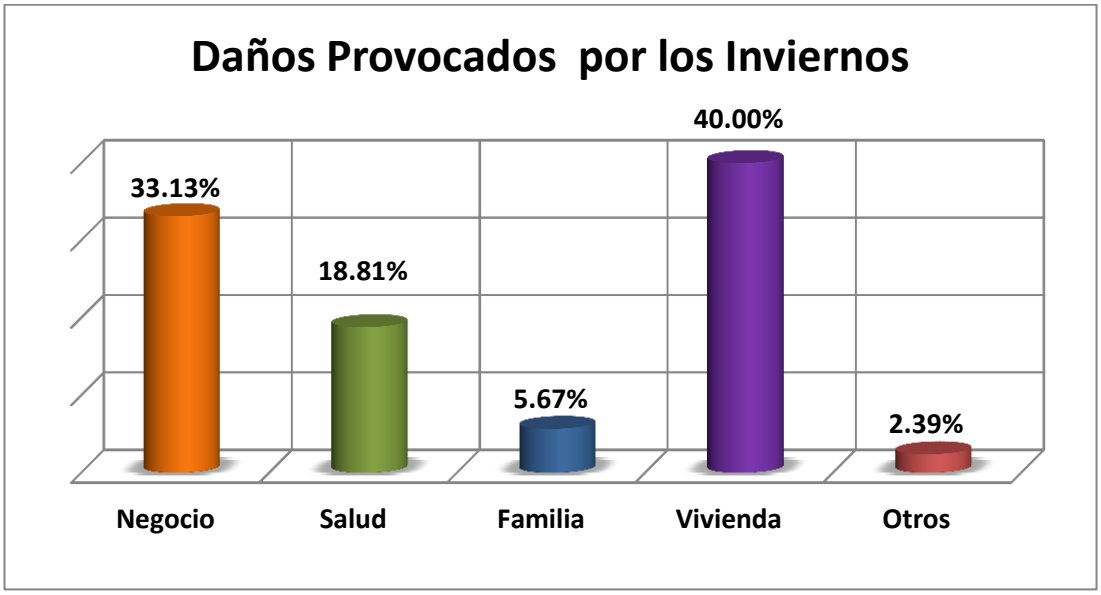
Cuadro No: 4.11: Población afectada por los inviernos



Elaboración: Propia

Los resultados obtenidos de las encuestas dan una clara respuesta acerca de las afectaciones por las lluvias el 88,16% de los encuestas afirmo haber sido afectados por los inviernos o fenómenos del niño de años anteriores siendo una cifra abrumadora y preocupante tan solo el 11,84% de los encuestados negó esta situación, a continuación vemos en de qué manera fueron afectados

Cuadro No: 4.12: Daños por los inviernos.



Elaboración: Propia

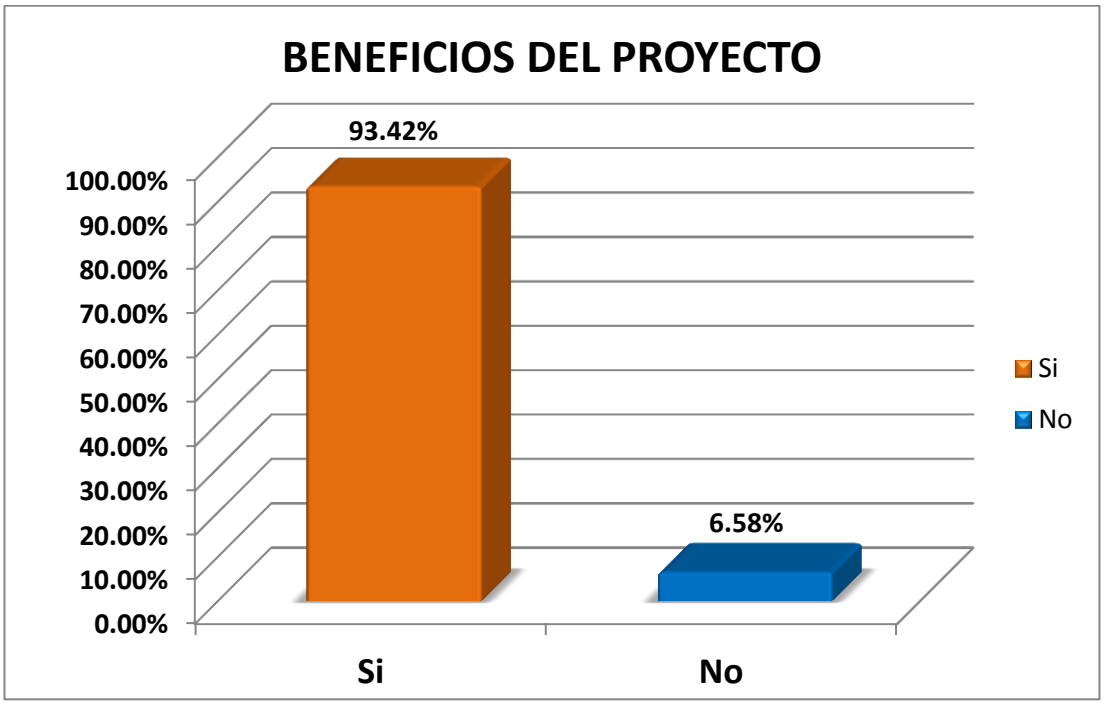
Este gráfico nos permite observar que la gente fue más afectada en sus viviendas con el 40% y en gran porcentaje afectados en la salud con el 18.81% constituyendo estas dos variables casi el 59% de afectación, esto nos muestra que a pesar que el sector agrícola al ser el más afectado hablando en pérdidas económicas, la gente que vive en la zona de influencia del proyecto es más afectada en hogar y en su salud, ya que la mayoría de gente solo son empleados de las haciendas agricultoras ya sean bananera, cacaoteras, etc., no son dueños de las mismas, por esta razón los negocios según las encuetas fueron afectados en un 33.13%,

Esta variable nos permite entender por qué la gente que aseguro ser afectada en su salud y en su vivienda aseguran que este proyecto de control de inundaciones si les beneficiara.

d. Beneficios del proyecto de control de inundaciones.

Los resultados obtenidos de las encuestas nos muestra una clara tendencia acerca de lo que la gente piensa sobre proyecto de control de inundaciones del rio Cañar, el 93% de la gente encuestada aseguro que el proyecto si les beneficiaria personalmente y un marginal 7% cree que el proyecto no les beneficiara personalmente,

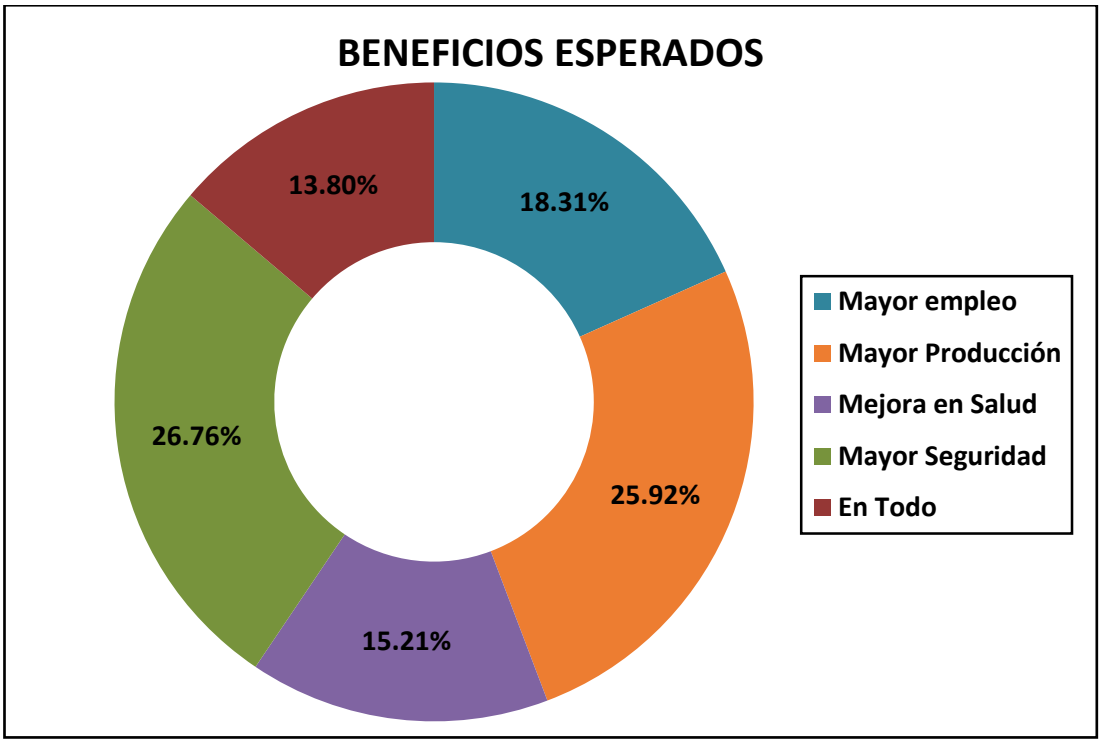
Cuadro No: 4.13: Beneficios del Proyecto



Elaboración: Propia

De esta porcentaje la gente asegura que este proyecto les brindara seguridad, producción, empleo y protegiendo su salud, pudiendo sustentar que la gente lo que busca es sentirse seguros ante los fuertes inviernos, siendo el 26,7% de encuestados quienes creen esto, seguido por mayor producción y empleo con el 25,9 % y 18,3% respectivamente, el 15,2% cree que protegerá en su salud y a todo esto le sumamos un 13% que asegura que el proyecto brindara beneficios en todos los aspectos.

Cuadro No: 4.14: Beneficios Esperados



Elaboración: Propia

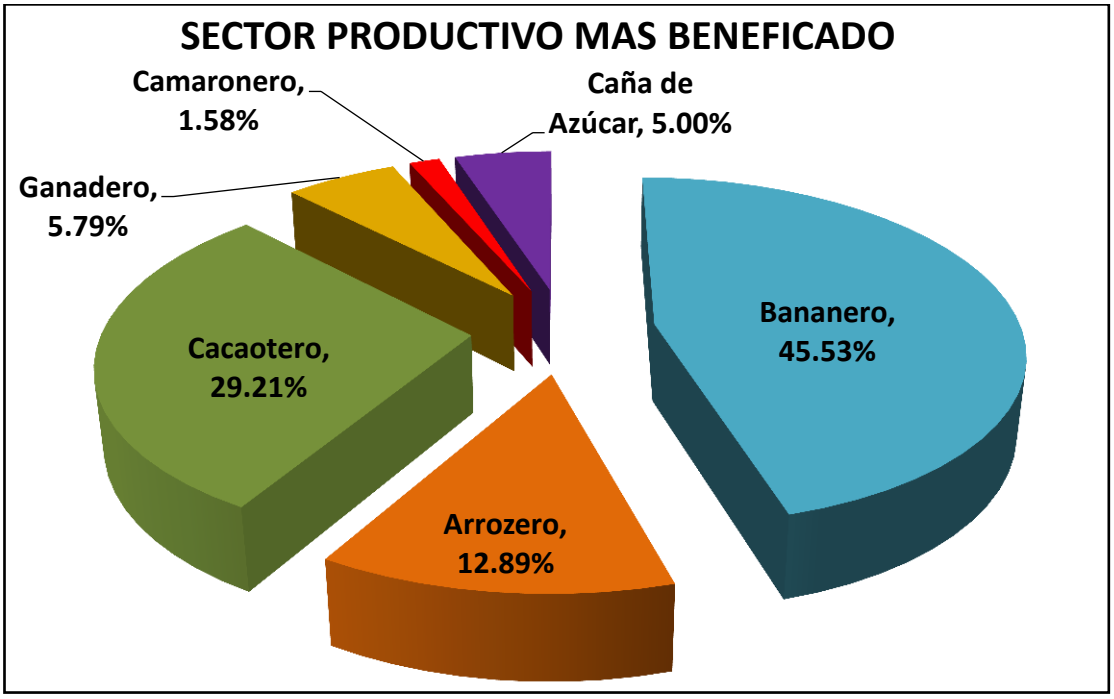
e. Sector productivo más beneficiado

Después de obtener la información de cuáles son las actividades agrícolas más destacadas en la zona, por los datos facilitados por la consultora ACSAN, a los encuetados se les solicito dar su opinión acerca de cuál piensan ellos que será el sector productivo más beneficiado por el proyecto de control de inundaciones,

Los encuestados aseguraron que la producción bananera tendrá mayores beneficios con un 45.5%, por ser un producto que necesita mucha agua y por la gran cantidad de haciendas bananeras que existen en la zona, seguido por el cacao con el 29% de los encuetados, seguido por el arroz con el 13% aunque este sector productivo requiere

también de mucha agua y es muy importante en la producción nacional no tiene el atractivo como el sector bananero y el sector cacaotero en la zona, y con marginales 6% la ganadería, 5% la caña de azúcar y un 2% el sector camaronero son productos que no se producen en gran cantidad en comparación a los primeros.

Cuadro No: 4.15: Sector productivo más Beneficiado

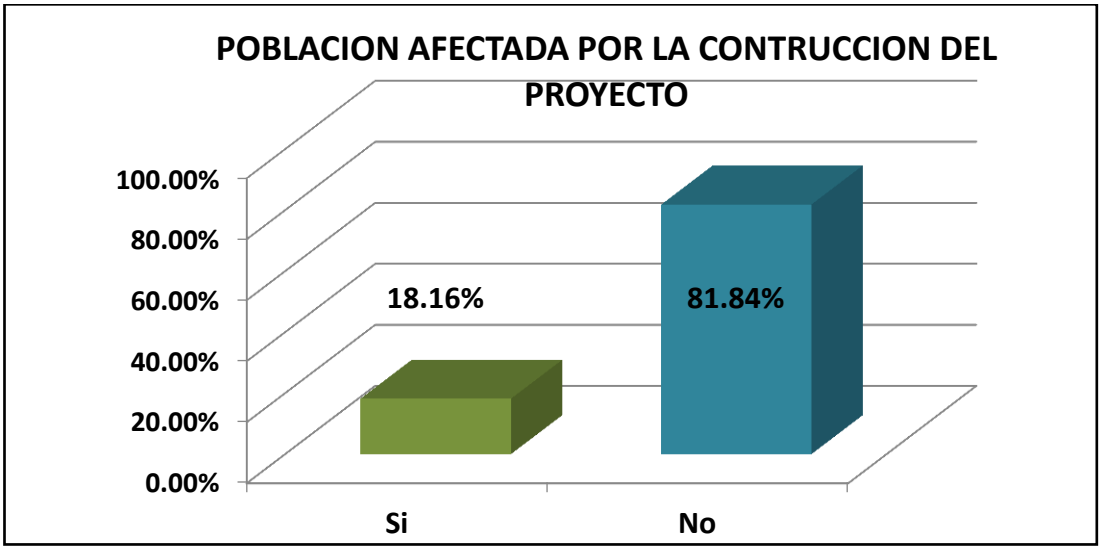


Elaboración: Propia

f. Población afectada por la construcción de la obra

Dentro de las encuestas se realizó la consulta a la población para analizar si han tenido algún tipo de impacto o afectaciones por la construcción del proyecto, a lo que la gente contesto en 82% que no sintieron ningún tipo de impacto o afectaciones por la construcción del proyecto de control de inundaciones, mientras que un 18% afirmo haber sido afectada por los trabajos realizados en la zona,

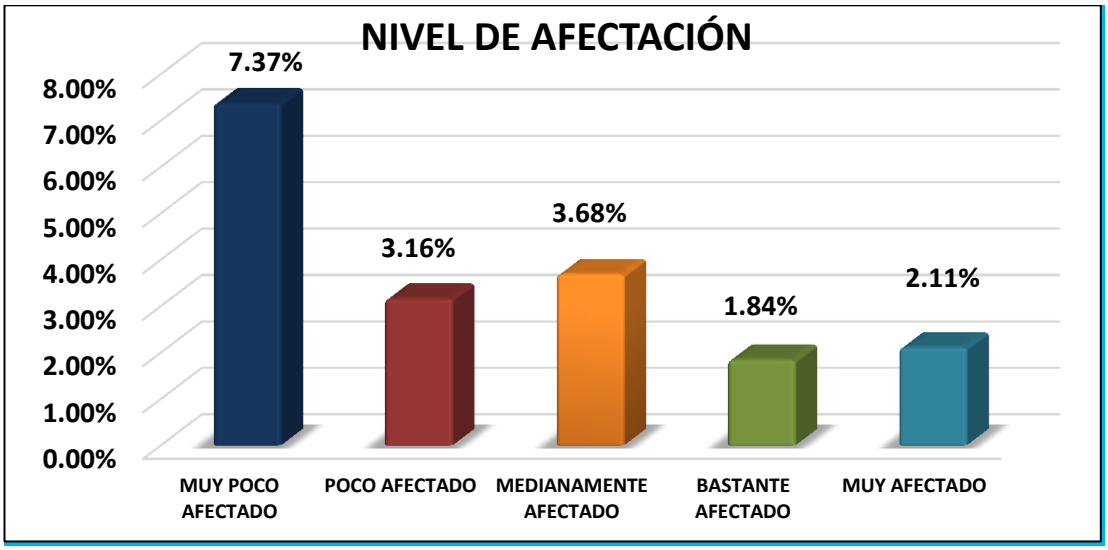
Cuadro No: 4.16: Población afectada por la construcción del proyecto



Elaboración: Propia

Dentro de este 18% de personas afectadas se consultó en que magnitud fueron afectados, contestando el 7,3% que fueron muy poco afectadas, el 3,16% fueron poco afectadas, el 3,6% fueron medianamente afectados y en un 1,8% y 2,1% que fueron bastante afectados y muy afectados por la construcción del proyecto, en otras palabras el impacto que ha generado los trabajos del proyecto han sido mínimos en afectación a la población, siendo los malestares de la población afectada, el polvo y el ruido que generan las volquetas y camiones que transitan por las cercanías de las zonas pobladas y en mínima proporción, personas que aseguraron haber sido afectadas por no haber sido cancelado el valor del terreno expropiado.

Cuadro No: 4.17: Nivel de afectación

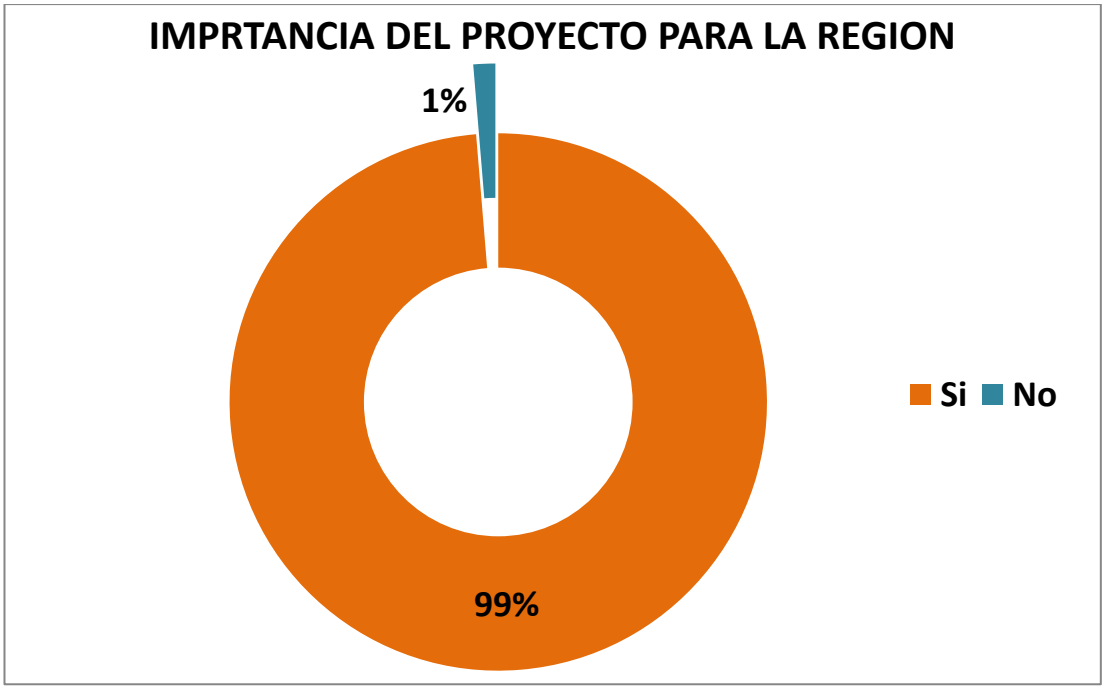


Elaboración: Propia

g. Importancia del proyecto para la región.

A pesar que en las encuetas realizadas hubo gente que aseguró que el proyecto no le brindaría beneficios personales asegura que el proyecto es importante para el desarrollo de la región como podemos analizar en el gráfico siguiente el 99% de los encuestados piensa que el proyecto que es importante para la región y tan solo el 1% de la población encuestada cree que este proyecto no es importante,

Cuadro No: 4.18: Importancia del proyecto para la Región



Elaboración: Propia

4.3 Conclusiones:

Como conclusiones acerca de este estudio realizado en el campo creemos que la información recopilada es de gran ayuda para evaluar la necesidad y la satisfacción de la población por la construcción de este proyecto tan esperado por muchos durante décadas de sufrimiento y perdidas no solo materiales sino también, victimas que cobran los crudos inviernos en esta zona.

Como se analizó anteriormente el proyecto de control de inundaciones de río Cañar, juega un papel fundamental en la seguridad de las personas, ya que los terrenos de cultivos afectados en su gran mayoría sus dueños viven en las urbes mas no en las

zonas donde ocurren las inundaciones, mientras que los trabajadores de las haciendas son los que viven en la zona donde ocurren todas las afectaciones, en este caso el proyecto brindara protección al factor humano principalmente y ayudara a la producción y la generación de empleo lo que permitirá el crecimiento y el desarrollo de la zona, sacando a cientos de personas de la pobreza o el subdesarrollo en el que viven y llenado de nuevas oportunidades para su superación.

4.4 Beneficios de la construcción del proyecto en la zona de influencia.

4.4.1 Beneficios Esperados

Por efectos de la metodología de evaluación de beneficios, mediante la valoración de daños esperados evitados, estos daños se convierten en los beneficios del proyecto. En el caso de que las obras del proyecto eviten el 100% de los daños, todos los valores anteriores se convierten en beneficios, pero si la cobertura o grado de protección es parcial, entonces se deben afectar estos valores por el grado de protección.

Para una mejor comprensión de lo indicado, ponemos el siguiente ejemplo: si el daño esperado fuera de 100 y se construye una obra que evita el 80% de los daños, entonces el beneficio que se obtiene con la obra es de 80, porque el 20% restante prosigue dañándose pese a la construcción de tal obra y no se obtiene un beneficio en ese porcentaje; es decir, al comparar el daño que luego se convierte en beneficio sin la obra, frente al daño luego de construida la obra, el beneficio que se obtiene con la construcción de la obra es del 80%.

Por eso es que esta metodología se llama de los “daños evitados”, ya que solo los daños que se evitan con las obras del proyecto, pasan a ser considerados beneficios.

Cuadro No: 4.19 Estimación de áreas protegidas y desprotegidas para la zona del proyecto

Tipo de Año	Estadísticas	% Protección Total
Tipo 1	# FEN Fuertes(>1800mm)	70%
Tipo 2	# Inviernos Fuertes(1200- 1800 mm)	80%
Tipo 3	Años Normales(600-1200mm)	90%
Tipo 4	Años Secos (<600 mm)	95 y 98%

Elaboración: Equipo Consultor de Hidrología, 2011

Como se ve, se han establecido 4 tipos de años diferenciados en función de la cantidad de lluvia esperada y, consecuentemente, en función de las áreas de inundación que se espera ocurrirán por algunos días ante tales fenómenos atmosféricos, por lo que se prevé el porcentaje de protección total

Ejemplo, en un año crítico en que ocurra un Fenómeno del Niño fuerte, con precipitaciones de más de 1.800 mm en el año, se estima que el área protegida por la obra sea de un 70%, sin la obra se afectarían 56000 has pero con la obra en funcionamiento solo se afectarían 16800 has y se protegerían 39200 has

El fenómeno del niño del año 1997 se considera tipo 1, mientras el invierno del 2008 se considera tipo 2, poniendo tal caso a continuación podemos ver cuales hubieran sido los beneficios tomando como referencia los daños que se ocasionaron en los inviernos del 1997 y del año 2008.

Cuadro No. 4.20: sectores socioeconómicos afectaciones y beneficios

SECTOR en 56400 hectáreas afectadas	FENOMENO DEL NIÑO TIPO 1 1997-1998 (Millones US $)	Beneficios esperados 70% de Protección	INVIERNO FUERTE TIPO 2 2008 (Millones US $)	Beneficios esperados 80% de Protección
Vivienda	28.8	20.16	13.42	10.736
Educación	6.29	4.403	2.93	2.344
Salud	3.55	2.485	1.65	1.32
Agua y alcantarillado	3.15	2.205	1.47	1.176
Electricidad	3.23	2.261	1.5	1.2
Hidrocarburos	0.34	0.238	0.16	0.128
Carretera	148.19	103.733	69.05	55.24
Ferrocarril	0.13	0.091	0.06	0.048
Telecomunicaciones	0.19	0.133	0.09	0.072
Transporte urbano	1.47	1.029	0.69	0.552
Agricultura	224.01	156.807	104.38	83.504
Ganadería	2.74	1.918	1.28	1.024
Pesca	8	5.6	3.73	2.984
Industria	31.28	21.896	14.57	11.656
Comercio	6.83	4.781	3.18	2.544
Turismo	13.21	9.247	6.16	4.928
Prevención y emergencia	62.48	43.736	29.11	23.288
TOTAL	**543.89**	380.723	**253.43**	202.744

Elaboración: Equipo Consultor de Hidrología, 2011

Los beneficios, en el caso del año 1997-1998 con evento del fenómeno del niño y una protección del 70% se estima un beneficio de más USD 380 millones de dólares en toda la zona del sistema Buluca y en el caso del invierno del 2008 con un evento de tipo 3 los beneficios obtenidos serian de USD 253.43 millones de dólares

Para tomar un estimado del valor de pérdidas por hectárea se ha tomado como referencia el valor en pérdidas dividido para número de hectáreas afectadas, en el caso del fenómeno del niño del 98 se afectaron 56,400 hectáreas y un valor estimado

de USD 543.888.667 millones, lo que nos da un valor de USD 9,712 mil por hectárea en daños, esto lo replicamos por los diferentes años

Cuadro No.21: Valor de daños por hectárea y tipo de año.

Concepto	Tipos de Años			
	1 El Niño 1997-1998	2 Inviernos Fuertes 2008	3 Años Normales	4 Años Secos
Afectación total (US $ año 2010)	543'888.667	253'430.476		
Áreas (Hás)	56.400	31.760		
Valores promedio daños transformado en beneficios (US $/ha)	9.712	7.980	8.846	6.556
Protección %	70%	80%	90%	95% y 98%

Elaboración: Equipo Consultor de Hidrología, 2011

4.4.2 Efectividad del Proyecto

Para el caso del Sistema CAÑAR, que es objeto del presente estudio, al multiplicar estas áreas por los valores promedio de daños por hectárea del Cuadro anterior, se obtiene el valor anual de daños en cada año. Por ejemplo, para el año 2015, del cuadro siguiente, se obtiene que el área de inundación es de 15.500 hectáreas, y corresponde a un año tipo 3 cuyo daño promedio, a precios de mercado, es de USD8.846 por hectárea; entonces el daño total en el año es de 15.500 x 8.846 = USD137'111.811 (por la aproximación de centavos en el precio unitario). Igual procedimiento se sigue para todos y cada uno de los años del período 2015-2030.

Las áreas estimadas de inundación son datos que nos ha brindado la consultora ACSAN por medio de los estudios realizados por el equipo consultor de Hidrología, en el año 2011, obtenido estos datos podemos ver los daños y beneficios estimados

para cada año hasta un periodo de 30 años dependiendo el tipo de año que se presente, a continuación presentamos una matriz de los daños y beneficios por año y tipo de invierno.

Cuadro No: 4.22: áreas inundadas vs factor de protección y beneficios estimados

Años	Área Inundada (Has)	Daños Estimados Sin Obra	Factor De Protección	Beneficios Estimados Con Obra
2015	15,500	137,111,811	80%	109,689,449.01
2016	4,900	32,124,087	98%	31,481,604.93
2017	15,500	137,111,811	80%	109,689,449.01
2018	6,080	39,860,091	95%	37,867,086.64
2019	11,900	94,956,633	90%	85,460,969.71
2020	6,080	39,860,091	95%	37,867,086.64
2021	6,080	39,860,091	95%	37,867,086.64
2022	4,900	32,124,087	98%	31,481,604.93
2023	6,080	39,860,091	95%	37,867,086.64
2024	11,900	94,956,633	90%	85,460,969.71
2025	6,080	39,860,091	95%	37,867,086.64
2026	4,900	32,124,087	98%	31,481,604.93
2027	6,080	39,860,091	95%	37,867,086.64
2028	25,600	248,634,819	70%	174,044,373.37
2029	15,500	137,111,811	80%	109,689,449.01
2030	4,900	32,124,087	98%	31,481,604.93

Elaboración: Equipo Consultor de Hidrología, 2011

Los beneficios, equivalen a los daños multiplicados por el factor de protección, por ejemplo del año 2015, se encuentra que el factor de protección para un año de tipo 2, como ha sido catalogado por serie hidrológica, es del 80%. Entonces, al multiplicar los beneficios totales de USD 137’111.811 por 0,80 se obtienen los beneficios derivados del proyecto que evitan el 80% de daños, referente a USD 109’689.449.

Esta estimación de los beneficios ha sido realizada en términos pesimistas, puesto que las inundaciones que se producen por lluvia que cae directamente sobre el terreno no por desborde de los ríos es temporal, duran pocos días, hasta que los niveles de los ríos bajen y el sistema de drenaje que tiene el proyecto permita la evacuación del agua encharcada; es decir los beneficios pueden ser mayores que los calculados.

4.4.3 Beneficios que generara el proyecto

Al tener el valor de costos por hectárea y el costo de afectaciones del año 2008 podemos estimar los beneficios que generara el proyecto a los sectores productivos más afectados en el área de influencia directa, a continuación los valores estimados:

Cuadro No. 4.23: beneficios que generara el proyecto

Uso De Suelo	Área [Ha]	Costo Usd $/Ha	Costo-Afección (Usd $)	Beneficios Estimados
Arboricultura Tropical	992,29	1.000,00	992290	793832
Arroz	824,24	3.500,00	2884840	2307872
Banano	1.810,57	7.500,00	13579275	10863420
Camaroneras	457,88	4.500,00	2060460	1648368
Caña de Azúcar	837,32	4.500,00	3767940	3014352
Cuerpo de Agua Natural	17,77			
Cultivos Indiferenciados	446,04	1.000,00	446040	356832
Manglar	58,92			
Pasto Cultivado	5.568,91	900,00	5012019	4009615.2
Pasto Natural	0,89	400,00	356	284.8
TOTAL SISTEMA	**11.014,83**		**28743220**	**22. 994576**

Elaboración: propia

Tomando en cuenta el año 2008 como un año de tipo 2 de invierno fuerte, se estima una factor de protección del 80%, teniendo como beneficios de casi USD 23 millones en el total del sector agrícola de la zona donde se desarrolla el proyecto de control de inundaciones siendo los costos de afectación en 28,743.220 millones de dólares

hablando en términos que no existiera el proyecto, sin embargo la obra en funcionamiento los beneficios se estimarían en 22,994.576 millones de dólares para el sector productivo agrícola.

4.4.3.1 Costos de operación y mantenimiento

Los costos de operación y mantenimiento fueron estimados gracias al desarrollado e investigación de los grupos hidráulicos y electro-mecánico de la Asociación. Las estimaciones de valores para un año promedio, de tipo 3, corresponden a un valor de USD2’382.343,83. Mientras que para un año de tipo 2 seria de USD 7,727.015 millones.

Para los años siguientes considerados los próximos 15 años, de los 50 de vida util se procedió a utilizar el mismo criterio indicado para la estimación de los beneficios, es decir aumentar o disminuir este costo en función de las áreas de inundaciones calculadas.

La vida útil de los equipo se estima en 15 años por lo que para el año 2028 los costos de mantenimiento de la obra serán de USD 17 millones.

4.4.3.2 Costos Beneficios

Analizando los costos y beneficios hemos tomado como referencia los costos de inversión más los daños provocados en los año de construcción de la obra como en esos años no se generó costos por mantenimiento a excepción de 2015 para el resto de años se toma como referencia los costos de mantenimiento menos los beneficios esperados tomando como referencia el tipo de año invernal.

En el siguiente cuadro analizamos la viabilidad del proyecto

Cuadro 4.24 Costos Beneficios de la obra

AÑO	COSTO DE INVERSIÓN	COSTO DE MANTEN	DAÑOS POR AÑOS	BENEFICIOS	COSTO BENEFFICIO
2012	9,577,701.76		39,860,091		49,437,792.8
2013	78,491,268.22		94,956,633		173,447,901.2
2014	85,257,156.85		39,860,091		125,117,247.9
2015	61,713,403.26	1,250,116.04	137,111,811	109,689,449.01	49,226,161.8
2016		7,727,015.16	32,124,087	31,481,604.93	23,754,589.8
2017		5,000,464.16	137,111,811	109,689,449.01	104,688,984.9
2018		765,221.24	39,860,091	37,867,086.64	37,101,865.4
2019		2,107,290.35	94,956,633	85,460,969.71	83,353,679.4
2020		765,221.24	39,860,091	37,867,086.64	37,101,865.4
2021		765,221.24	39,860,091	37,867,086.64	37,101,865.4
2022		7,727,015.40	32,124,087	31,481,604.93	23,754,589.5
2023		765,221.24	39,860,091	37,867,086.64	37,101,865.4
2024		2,107,290.35	94,956,633	85,460,969.71	83,353,679.4
2025		765,221.24	39,860,091	37,867,086.64	37,101,865.4
2026		7,727,015.40	32,124,087	31,481,604.93	23,754,589.5
2027		765,221.24	39,860,091	37,867,086.64	37,101,865.4
2028		11,938,022.32	248,634,819	174,044,373.37	162,106,351.1
2029		5,000,464.16	137,111,811	109,689,449.01	104,688,984.9
2030		17,303,484.24	32,124,087	31,481,604.93	14,178,120.7

Elaboración Propia

El costo que genera el proyecto vs el beneficio que generara a futuro nos muestra que el proyecto es totalmente viable ya que protegerá en gran magnitud a la región tomando los datos de los 15 primeros años de vida útil del proyecto más la fase de construcción en costos de inversión y mantenimiento, podemos ver que se invierte un total de USD 307,5 millones vs USD 895,4 millones en beneficios para todo el sector productivo y poblacional.

5. CONCLUSIÓN.

El Proyecto de Control de Inundaciones del Rio Cañar, es un claro ejemplo de la Cooperación Internacional al desarrollo, hablado en sus diferentes modalidades de cooperación técnica, y económica ya que involucra a diferentes ámbitos sociales y económicos y podemos decir que la mayoría de la población de la cuenca del río Cañar está involucrada en este megaproyecto.

La cooperación entre Ecuador y China hablando en el caso específico de este proyecto ha sido satisfactoria hasta el momento porque se han cumplido con los objetivos establecidos desde el comienzo del convenio entre las partes involucradas, como en todo siempre van a existir inconvenientes, pero el proyecto ha salido adelante con el optimismo y la credibilidad de muchos para mejorar las condiciones de vida y la seguridad de miles de personas que durante décadas esperaron este momento y poder sentir la satisfacción y seguridad que sus labores y sus bienes, que en un instante los crudos inviernos se llevan a su paso no los vuelva a afectar.

El pesimismo de muchos al pensar que el invertir en este tipo de proyectos no es viable y que el gasto es muy elevado, pienso que cuando este proyecto esté en su total funcionamiento y que desde ya, podemos ver los frutos de su inversión, esto se va a ver reflejado en los beneficios que va a generar anualmente no solo en una mejora muy considerable en la producción, y que por ende va a generar más empleo, y esto va a permitir a la población desarrollarse, no solo económicamente sino también en tener una mejor calidad de vida, salud y bienestar.

Durante este trabajo de grado se eh compartido el dolor y sufrimiento de muchos por la pérdida de bienes y seres queridos, en la zona afectada, a veces no nos damos cuenta la gravedad que los fenómenos del niño y las intensas lluvias invernales que azotan las costas provocan, este proyecto ha generado una gran expectativa en medio de la población y solo el tiempo nos dirá si tanto esfuerzo y empeño valió la pena, este proyecto fue inaugurado en los primeros meses del año 2016 y aun no se pueden generar datos con exactitud de los verdaderos alcances de esta obra, ya que el clima es totalmente cambiante, sin embargo por el estudio realizado, me he llenado de optimismo y confianza en que este proyecto generará y superará las expectativas,

que desde el primer día en que comenzaron los trabajos se puso todo la confianza y empeño en este proyecto.

En el primer capítulo desarrollado vemos la historia de la cooperación internacional en sus principios y como este va cambiando en el transcurso del tiempo por sus diferentes modalidades y por sus diferentes intereses.
De igual manera ha sido analizado el ingreso del Ecuador dentro de la cooperación Internacional como país que busca apoyo de la comunidad internacional para sus diferentes propósitos, y como fueron los entendimientos con el gobierno de China para alcanzar los acuerdos que hoy se desarrollan en nuestro país.

El segundo capítulo estuvo enfocado a los objetivos y parte legal del proyecto en qué manera la ley ampara la construcción de la obra y cuáles son los objetivos principales que sustentan con los trabajos del mismo,

En el capítulo tres en cambio pudimos ver la situación que vive la gente cada año y las pérdidas que se generan el sector productivo y social, situación que no permite el adecuado desarrollo de la región, en este mismo capítulo analizamos también los convenios internacionales entre el gobierno chino y el gobiernos ecuatoriano, hechos importantes para proceder a la financiación, construcción y desarrollo de la obra, por medio de una línea de crédito a través del Eximbank de China, lo interesante de este tipo de convenios es ve que China da el crédito a un bajo interés pero busca que todas las obras sean desarrolladas por empresas de ese mismo origen, siendo este un tipo de cooperación técnica y económica.

El último capítulo de este trabajo fue enfocado a analizar los impactos sociales y económicos que la construcción del proyecto generaría en la población y el sector productivo, pudiendo sacar como conclusión, que la población busca la solución para el problema que afecta todos los años a sus cultivos y sus viviendas, lo que los hace sentir vulnerables ante estas situaciones año tras año,

Como comenté anteriormente la población, que vive en el sector son empleados de la haciendas mas no los dueños, por esta razón en el momento de realizar el estudio, lo que más expectativa genera este proyecto a más de dar grandes beneficios

económicos al sector productivo, es que va a proveer de seguridad en la región, aún es temprano para determinar con números los beneficios que este proyecto está generando, sin embargo ya se comienza a evidenciar que el proyecto está cumpliendo con lo esperado ya que la llegada de la fuerte precipitaciones invernales a comienzos del años está poniendo a prueba a esta gran obra y podemos ver que las zonas que antes ya se inundaban con facilidad por las fuertes lluvias, este momento están siendo protegidas, lo que nos da un nuevo sentimiento de esperanza y progreso para las personas que tanto esperaron este momento.

6. BIBLIOGRAFÍA:

Asamblea nacional de la Republica del Ecuador . (2010). *Oficio No 248-GV-AN.* Quito.

Asamblea Nacional de la Republica del Ecuador. (2010). *Oficio No 284-GV-AN.* Quito.

Asamblea Nacional de la Republica del Ecuador. (2011). *Ofico No T.5778-SNJ-111-1437.* Quito.

Asamblea Nacional de la Republica del Ecuador. (2014). *Ley Organica de Recursos Hidricos, uss y aprovechamiento del Agu,.* Quito: registro Ofical .

CEPRID. (5 de marzo de 2015). *CEPRID.* Obtenido de http://www.nodo50.org/ceprid/spip.php?article1965.

Embajada de España en Ecuador. (2014). *Informe de armonizacion entre donantes en Ecuador* . Quito.

Juan Carlos Ocaña. (octubre de 2003). *Historiassigloxx.org.* Obtenido de http://www.historiasiglo20.org/GLOS/doctrinatruman.htm

Juan Pablo Prado Lallende. (2010). *Cronologia Historica de la cooperacion Internacional, antecedentes, pasado y presente.* Mexico.

Karl Marx; Friedrich Engels. (2007). *El Capital* . Mexico: siglo xx1.

Ministerio de Economia, Planificacion y Desarrollo. (diciembre de 2015). *Ministerio de Economia, Planificacion y Desarrollo de Republica Dominicana.* Obtenido de http://economia.gob.do/mepyd/viceministerios/cooperacion-internacional/modalidades-e-instrumentos-de-la-cooperacion-internacional/

Naciones Unidas. (septiembre de 2015). *Nacines Unidas.* Obtenido de http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/mdg_gapreport2011_es.pdf

Naciones Unidas. (octubre de 2015). *Naciones Unidas.* Obtenido de http://www.un.org/es/sections/un-charter/chapter-ix/index.html

OEA. (2012). *Construyendo Agendas de Ecuador, Perú y República Dominicana.* Organizacion de los estados Americanos.

Presidencia de la Republica. (2009). *Oficio No T.4940-SNJ-09-2692.* Quito.

Republica del Ecuador. (2008). *Constitución 2008.* Quito.

Roberto Hernandez Sampieri, Carlos Fernandez Collado, Pilar Baptista Lucio. (2006). *Metodologia de la Investigacion.* Mexico D.F: McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A. de C.V.

Rodriguez, J. A. (2007). *Derecho internacional de Constitucion de ONG, estrategias procesales para acceder a la cooperacion internacional.* Trujillo: Editora juridica Grijley E.I.R.I.

Scarlett Marina Alvarez Orellana. (2012). *Introduccion a la Cooperacion Internacional al Desarroollo.*

Secretaria Nacional de Planificacion y Desarrollo. (octubre de 2015). *Buen Vivir Plan nacional 2013-2017*. Obtenido de http://www.buenvivir.gob.ec/

Secretaria Nacional del Agua. (2011). *Unidad de Auditoria Interna* . Quito: Auditoria Interna.

Secretaria nacional del Agua. (2012). *Contrato SENAGUA- Consorcio Cañar.* Quito.

Secretaria nacional del Aua. (2012). *Memorando No Senagua CGAJ.4-2012-0973-m.* Quito.

UNESCO. (1970). *Informe Pearson.* paris: El Correo.

ACSAN CONSULTORA, *Sistema Cañar Formato SEMPLADES 2012*, GUAYAQUIL, 2014.

Secretaria Nacional de Agua, *ESTUDIO PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES DE LOS RIOS BULUBULU-CAÑAR-NARANJAL" SISTEMA BULUBULU-Quito-2012.*

Secretaria nacional del Agua, *Mega Proyectos y Metas 2017*, www.agua.gob.ec-2013.

Secretaria Nacional de Agua, Rendición Cuentas SENAGUA, www.agua.gob.ec-2013.

Secretaria Técnica de Cooperación Internacional, *COOPERACION*, Catalogo de actores de la cooperación descentralizada, 1ª edición, Quito- 2014.

LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO EDICIÓN REVISADA, *Cuadernos De Cooperación Para El Desarrollo*, 1ª edición, 2010.

SECRETARÍA TECNICA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (SETECI), *Informe de la Cooperación Internacional No Reembolsable en el Ecuador 2010 – 2011,* 2ª Edición – 2011, Quito – Ecuador.

7. ANEXOS

- ECUESTAS