ING. GASTON PROAÑO CADENA

MASTER EN TECNOLOGÍAS GEOLÓGICAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION PUENTE ANGOSTO UBICADO SOBRE EL RÍO PERIPA EN EL CANTÓN BUENA FÉ, EN LA PROVINCIA DE LOS RIOS

SOLICITADO POR:
ING. FAUSTO MELENDEZ MANZANO

GUAYAQUIL – ECUADOR

OCTUBE - 2006

DATOS GENERALES.

PROYECTO.

PUENTE ANGOSTO
(Los Ángeles-El Paraíso)

UBICACIÓN

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	SECTOR
Los Ríos	Buena Fé.	Patricia Pilar	La Catorce.

COORDENADAS UTM
(Zona 17 Sur)
GEOLOGÍA REGIONAL

COORDENADAS		LATITUD	
E	N	S	O
667.516	9 937.853		

CARTOGRAFIA	Topográfica: Patricia Pilar	1:50.000
	Geológica:	
	Guayas	1:100.000
	Las Delicias	1:100.000

ÍNDICE.

Pág.

1. ANTECEDENTES. 1

2. OBJETIVOS. 1

3. METODOLOGÍA DE TRABAJO 2

    3.1 Información Utilizada. 2

    3.2 Trabajo de campo. 2

4. UBICACIÓN. 3

    4.1 Acceso. 3

5. MARCO LEGAL. 3

    5.1 Legislación Nacional. 4

    5.2 Legislación Local. 8

    5.3 Código de la salud. 8

    5.4 Marco Institucional. 9

6. DIAGNOSTICO DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES. 9

    6.1 Medio Físico. 9

        6.1.1 Clima. 9

            6.1.1.1 Metodología. 10

            6.1.1.2 Distribución de la Temperatura. 10

            6.1.1.3 Precipitación. 11

            6.1.1.4 Temperatura. 11

            6.1.1.5 Nubosidad. 12

        6.1.2 Geología de la zona. 12

            6.1.2.1 Estratigrafía regional. 13

            6.1.2.2 estructuras. 15

        6.1.3 Geomorfología. 15

            6.1.3.1 Geomorfología local y regional. 15

            6.1.3.2 Acción antrópica. 16

            6.1.3.3 Sedimentalogía. 16

            6.1.3.4 Erosión. 16

        6.1.4 Tectónica. 18

6.1.4.1 Tectónica regional. 18

6.1.4.2 Tectónica local y geotectónica. 19

6.1.4.3 Principales sismos históricos. 20

6.1.5 Hidrología. 21

6.1.5.1 Fuente de materiales. 21

6.2 Medio biótico. 22

6.2.1 Flora. 22

6.2.2 Fauna. 23

6.2.3 Ecosistemas. 26

7. ENTORNO SOCIOECONÓMICO. 27

7.1 División política del cantón involucrado. 27

7.1.1 Población total por cantón, ciudad y parroquias rurales. 27

7.1.2 Población por áreas. 28

7.1.3 Estructura de la población por edades y sexo. 28

7.1.4 Población en el proceso de urbanización. 30

7.1.5 Población económicamente activa (PEA). 31

7.1.6 PEA, Según ramas de actividad. 31

7.1.7 Niveles de Instrucción. 32

7.1.8 Analfabetismo. 33

7.1.9 Población en el Área de influencia del proyecto. 34

7.1.10 Población en el Área de influencia directa. 34

7.2 Salud. 35

7.2.1 Contexto Provincial. 36

7.2.2 Contexto cantonal y parroquial. 36

7.2.3 Área de salud 2. 37

7.1.4 Servicios de salud en el área de influencia. 38

7.1.4.1 Recursos humanos. 38

7.2.4.2 Productividad de los servicios de Salud. 38

7.3 Educación. 40

7.3.1 Establecimientos educativos. 40

7.3.2 Número de maestros. 41

7.3.3 Número de alumnos y ausentismo. 41
7.4 Viviendas. 42
7.4.1 Número y tipo de viviendas por cantón, ciudad y parroquias. 42
7.5 Servicios básicos. 43
7.5.1 Servicios básicos en el área de influencia directa. 44
7.5.1.1 Abastecimiento de agua. 44
7.5.1.2 Eliminación de aguas servidas. 44
7.5.1.3 Energía eléctrica. 44
7.5.1.4 Servicio telefónico. 44
7.5.2 Vías de comunicación y Transporte. 45
7.5.2.1 Vías nacionales y regionales. 45
7.5.2.2 Vías férreas, fluviales. 45
7.5.2.3 Transporte Interparroquial. 45
7.5.2.4 Planes y programas viales regionales. 45
7.6 Uso del Suelo. 46
7.7 Uso del agua. 47
7.7.1 Aguas superficiales. 47
7.7.2 Aguas subterráneas. 48
8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. 49
8.1 Componentes ambientales y actividades del proyecto. 49
8.1.1 Componentes ambientales. 49
8.1.2 Actividades del Proyecto. 49
8.2 Valoración de los Impactos. 50
8.2.1 Valoración de los Impactos preexistentes. 51
8.2.1.1 Desbroce y limpieza. 52
8.2.1.2 Excavación. 54
8.2.1.3 Material de préstamo. 55
8.2.1.4 Hormigón. 57
8.2.1.5 Transporte de los materiales para la construcción. 58
8.2.1.6 Construcción de vigas y tableros. 60
8.2.1.7 Construcción de obras para evitar la erosión. 61

8.2.1.8 Ubicación del campamento. 62
8.2.1.9 Operación del Puente. 64
9. PLAN DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN. 66
9.1 Plan de manejo Ambiental. 66
9.2 Objetivos. 66
9.3 Medidas y actividades del Plan de Manejo Ambiental. 67
9.4 Medidas Normativas. 73
10. ANEXOS. 74
Anexo 1: Mapa de Ubicación Provincial. 74
Anexo 2: Mapa de Ubicación Cantonal. 75
Anexo 3: Mapa de Ubicación Local. 76
Anexo 4: Mapa Geológico. 77
Anexo 5: Mapa de Corte Geológico. 78
Anexo 6: Mapa de Erosión de la cuenca del Río Guayas. 79
Anexo 7: Fotografías. 80
BIBLIOGRAFÍA. 84