PROYECTOS, EJECUCIÓN Y CONTROL DE OBRAS S.A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO

"RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR:

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE GOBIERNO
1903

LOCALIZACIÓN:

CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ

DISTRITO DE ISLA COLÓN

PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO

Elaborado por: PROYECO S.A.
N° de registro: IAR-001-2017
Fecha: Octubre 2017

proyeco

1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE 2

2.0 RESUMEN EJECUTIVO 6

2.1 Datos generales del Promotor 8

3.0 INTRODUCCIÓN 9

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado 9

3.1.1 Alcance 9

3.1.2 Objetivos 9

3.1.3 Metodología 10

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental 10

3.2.1 Criterios de protección ambiental 10

3.2.2 Justificación 20

4.0 INFORMACIÓN GENERAL 22

4.1 Información del Promotor 22

4.2 Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago por los tramites de evaluación 22

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 23

5.1 Objetivo del Proyecto, obra o actividad y justificación 23

5.1.1 Objetivo 23

5.1.2 Justificación 23

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto 24

5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad. 2
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad. 4
5.4.1 Planificación 4
5.4.2 Construcción/ ejecución 5
5.4.3 Operación 6
5.4.4 Abandono 11
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar. 12
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación 12
5.6.1 Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público y otros) 14
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. 15
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases 18
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelos. 20
5.9 Monto global de la inversión. 21
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO 22
6.3 Caracterización del Suelo 22
6.3.1 Descripción del Uso de Suelo 22
6.3.2 Deslinde de la propiedad 23
6.4 Topografía 23
6.6 Hidrología 23
6.6.1 Calidad de aguas superficiales 23
6.7 Calidad del aire 23

6.7.1 Ruido 24
6.7.2 Olores 24
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BILÓGICO 25
7.1 Características de la flora 25
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal 28
7.2 Características de la fauna 30
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO 33
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes 33
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra y actividad (a través del plan de participación ciudadana) 33
8.2.1 Objetivos de la Participación Ciudadana 33
8.2.2 Forma de Participación Ciudadana 34
8.2.3 Metodología 34
8.2.4 Resultados del Sondeo de Opinión 37
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados 48
8.3.1 METODOLOGIA 48
8.3.2 Análisis de la etnohistoria y la arqueología de Bocas del Toro 50
8.3.3 Prospección arqueológica 61
8.3.4 CONCLUSIONES 64
8.4 Descripción del Paisaje 64
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOSç 65
9.1 Identificación de los impactos ambientales, específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. 66

9.1.1 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos 66
9.1.2 Análisis de resultados 73
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. 74
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 75
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. 75
10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas 81
10.3 Monitoreo 81
10.4 Cronograma de ejecución 82
10.5 Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora 90
10.6 Costo de la gestión ambiental 90
11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL 91
12.0 LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES. 91
12.1 Firmas debidamente notariadas 91
12.2 Número de registro del consultor 92
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 93
13.1 Conclusiones 93
13.2 Recomendaciones 93
14.0 BIBLIOGRAFIA 94
15.0 ANEXOS 95

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I se elabora como requisito indispensable para el desarrollo del proyecto "RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y el decreto Ejecutivo 155, por el cual se modifica el anterior. En base a lo expuesto en los citados decretos, el estudio incluye los aspectos generales del proyecto y la legislación aplicable, una descripción de los trabajos a realizar y la caracterización y diagnóstico ambiental del área donde se desarrollará el proyecto, en base a lo cual se realiza la identificación y análisis de los impactos que se generará por la ejecución del proyecto. Finalmente, en base a todo lo anterior, se presenta el Plan de Manejo Ambiental donde se incluyen todas las medidas necesarias para mitigar y prevenir la generación de los impactos y riesgos ambientales identificados.

El proyecto propone la reestructuración física del edificio que alberga la Gobernación de Isla Colón, Provincia de Bocas del Toro, como aspecto crucial de las modificaciones requeridas para impulsar el mejoramiento de los servicios que brinda el Estado panameño desde esa localización. Esta edificación sirve como recinto para albergar al Órgano Ejecutivo en su respectiva provincia, y servir como sede del ejercicio de inspección y coordinación de la labor de las entidades públicas, tanto del Gobierno Central, como las Descentralizadas.

Los trabajos que contempla el proyecto son necesarios debido a las condiciones de deterioro por falta de mantenimiento que presenta la estructura, por lo que los trabajos que contempla el mismo se pueden resumir en la restauración de paredes, cambio de ventanas, reparación de escalones, reposición azulejos, reemplazo de techos, etc.

Es remarcable el hecho de que el edificio de la Gobernación fue construido en el año 1908, por lo cual el área de influencia directa del proyecto y sus alrededores se puede considerar como previamente impactados.

El proceso de participación ciudadana conllevó la aplicación de encuestas, entrega de volantes informativas y la colocación de afiches informativos en áreas de alta concurrencia de la población, con la finalidad de dar a conocer los principales aspectos del proyecto y obtener de los participantes información relevante para ser tomada en cuenta en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y su ejecución.

En base al análisis realizado para la realización del presente Estudio de Impacto Ambiental, se ha considerado que el desarrollo del proyecto no presentará impactos ni riesgos ambientales significativos en ninguno de los cinco criterios establecidos en el Decreto ejecutivo 123 de 2009, razón por la cual se ha estimado incluir este EsIA al proceso de evaluación ambiental como categoría I.

De los impactos ambientales negativos identificados, los más relevantes se darán durante la etapa de construcción, siendo estos: generación de desechos sólidos y aguas residuales, aumento temporal de los niveles de ruido y de polvo y afectación a las vías de acceso peatonal y vehicular que rodean la estructura a restaurar. Las medidas de mitigación propuestas, para atender los impactos identificados, que conforman el Plan de Manejo Ambiental, son técnicas conocidas y de fácil aplicación. Estas medidas, además contemplan la aplicación de toda la regulación nacional e internacional relacionada con la ejecución de proyectos en la República de Panamá, que permitirán reducir los impactos negativos antes descritos de forma breve.

Por otro lado, también se identificaron impactos ambientales positivos, entre los que destacan la generación de empleo, el saneamiento del edificio (que evitará la proliferación de vectores sanitarios), mejora de la economía local, mejora de la calidad ambiental del edificio, lo que resulta espacios de trabajo en condiciones óptimas para los funcionarios públicos que allí se desempeñan.

2.1 Datos generales del Promotor

Nombre	MINISTERIO DE GOBIERNO DE PANAMÁ
a) Persona a contactar	
b) Número de teléfonos	
c) Correo electrónico	
d) Página Web	

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado por la empresa consultora PROYECO S.A., con número de registro IAR-001-2017, bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

CONSULTOR 1 (COORDINADOR)	
Nombre del Consultor Coordinador	Giovanka De León
Número de Registro	IAR-036-2000
N. de teléfono	60144993
Correo electrónico	giovankad21@cwpanama.net

CONSULTOR 2	
Nombre del Consultor Coordinador	Franklin Guerra
Número de Registro	IRC-061-2009
N. de teléfono	62337651
Correo electrónico	franklinguerra262715@gmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

El Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006, en su artículo 16, establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, incluyendo una descripción en todas las etapas, por lo que se presenta a consideración del Ministerio de Ambiente, el presente Estudio de Impacto Ambiental que incluye todos los aspectos solicitados dentro de los contenidos mínimos para los EsIA en la República de Panamá.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

3.1.1 Alcance

El EsIA se circunscribe específicamente a la evaluación ambiental del proyecto "RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", el cual consiste en la realización de trabajos para la restauración del Edificio que sirve de Gobernación la provincia de Bocas del Toro, y que alberga las oficinas gubernamentales que sirven a la población de acuerdo a cada competencia.

3.1.2 Objetivos

El objetivo del presente estudio es demostrar la viabilidad ambiental del proyecto, cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 2009 posteriormente modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 2011. Por lo cual se consideran también como objetivos:

- Describir y analizar el proyecto
- Evaluar las condiciones ambientales actuales del área donde se construirá el proyecto.

- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyectos.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales que se puedan generar.
- Determinar las medidas de minimización, correctoras y compensatorias para cada impacto previsto por la ejecución de la actividad.

3.1.3 Metodología

Para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se realizaron diferentes actividades, las cuales se menciona a continuación:

- Visitas al área del Proyecto, para el levantamiento de la línea base y su evaluación. Consultas técnicas y de documentación pertinente, así como el uso de herramientas necesarias para la obtención de datos para el estudio (GPS, cámara fotográfica, laptops, insumos de papelería, vehículos, entre otros).
- Elaboración de volantes, afiches informativos y encuesta a la población, como parte del proceso de participación ciudadana.
- Investigación bibliográfica en fuentes primarias y secundarias como páginas web, libros, entre otras.

La duración del proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se desarrolló en un periodo aproximado de 30 días calendario comprendidos entre el 22 de septiembre y el 22 de octubre de 2017.

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

3.2.1 Criterios de protección ambiental

En el artículo 2 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009 se definen los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I como:

> *"Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este Reglamento, que generan impactos ambientales negativos de carácter no significativo y que no conllevan riesgos ambientales negativos."*

El Artículo 22, del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, establecido en el TÍTULO III DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL CAPITULO I DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, igualmente señala lo siguiente:

> *"Para los efectos de este Reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento".*

Por ende, si el desarrollo de una actividad, obra o proyecto afecta significativamente alguno de los criterios de protección ambiental, entonces genera impactos significativos. Pero si esos impactos ambientales negativos son no significativos y no conllevan riesgos ambientales significativos, entonces el Estudio se clasificaría como Categoría I. Para definir la categoría del EsIA del proyecto se elaboró la Tabla 1. Evaluación de los criterios de protección ambiental que afectarán el futuro proyecto contemplado.y se tomaron en consideración los cinco (5) criterios de Protección Ambiental y los cuarenta y siete (47) factores listados en el artículo 23 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

La evaluación consistió en marcar con una "X" aquellos factores que posiblemente pudieran verse afectados por el proyecto. Y los factores que no contemplan afectación alguna se han marcado con "N/A". Además, se marcan en verde cuando la afectación sea positiva y en rojo cuando se negtiva.

Los criterios de protección ambiental posiblemente afectados por el desarrollo del futuro proyecto son básicamente el Criterio 1 de forma negativa debido a los trabajos propios de una restauración, pero no significativa debido a la baja intensidad de lo mismos, y un aspecto del criterio 4 de forma positiva, ya que se espera una mejor promoción histórica y cultural del edificio de la gobernación, lo que podría influir de forma positiva en el aspecto marcado en color verde.

Tabla 1. Evaluación de los criterios de protección ambiental que afectarán el futuro proyecto contemplado.

Criterios / Factores	Etapas del Proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
Criterio 1. El proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general				
1. Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxicas corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	N/A	x	N/A	N/A
2. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones, cuyas concentraciones superan los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	N/A	N/A	N/A	N/A
3. Niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	N/A	**X**	N/A	N/A

4. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	N/A	X	N/A	N/A
5. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadoras en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	N/A	X	N/A	N/A
6. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	N/A	X	N/A	N/A
Criterios / Factores	**Etapas del Proyecto**			
	Planificación	**Construcción**	**Operación**	**Abandono**
Criterio 2. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recurso con valor ambiental y/o patrimonial.				
7. Alteración del estado de conservación de los suelos.	N/A	N/A	N/A	N/A
8. Alteración de suelos frágiles.	N/A	N/A	N/A	N/A
9. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	N/A	N/A	N/A	N/A
10. Pérdida de fertilidad de los suelos adyacentes a la acción propuesta.	N/A	N/A	N/A	N/A
11. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación,	N/A	N/A	N/A	N/A

generación o avances de dunas o acidificación.				
12. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	N/A	N/A	N/A	N/A
13. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas con datos deficientes o en peligros de extinción.	N/A	N/A	N/A	N/A
14. Alteración del estado de conservación de especies de fauna y flora.	N/A	N/A	N/A	N/A
15. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	N/A	N/A	N/A	N/A
16. Promoción de actividades extractivas, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	N/A	N/A	N/A	N/A
17. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	N/A	N/A	N/A	N/A
18. Inducción a la tala de bosques nativos.	N/A	N/A	N/A	N/A
19. Reemplazo de especies endémicas.	N/A	N/A	N/A	N/A
20. Alteración de la representatividad de formaciones vegetales y ecosistemas, local, regional o nacional.	N/A	N/A	N/A	N/A

21. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	N/A	N/A	N/A	N/A
22. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	N/A	N/A	N/A	N/A
23. Efectos sobre la diversidad biológica.	N/A	N/A	N/A	N/A
24. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	N/A	N/A	N/A	N/A
25. Modificación de los usos actuales del agua.	N/A	N/A	N/A	N/A
26. Alteración de cuerpos o cursos superficiales, por sobre caudales ecológicos.	N/A	N/A	N/A	N/A
27. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	N/A	N/A	N/A	N/A
28. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	N/A	N/A	N/A	N/A
Criterios / Factores	**Etapas del Proyecto**			
	Planificación	**Construcción**	**Operación**	**Abandono**
Criterio 3. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.				
29. Afectación, intervención o explotación de sitios que se encuentran en áreas protegidas.	N/A	N/A	N/A	N/A

30. Generación de nuevas áreas protegidas.	N/A	N/A	N/A	N/A
31. Modificación de antiguas áreas protegidas.	N/A	N/A	N/A	N/A
32. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.	N/A	N/A	N/A	N/A
33. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	N/A	N/A	N/A	N/A
34. Obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	N/A	N/A	N/A	N/A
35. Modificación en la composición del paisaje.	N/A	N/A	N/A	N/A
36. Fomento al desarrollo de actividades recreativas y turísticas.	N/A	N/A	N/A	N/A
Criterios / Factores	**Etapas del Proyecto**			
	Planificación	**Construcción**	**Operación**	**Abandono**
Criterio 4. El proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.				
37. Inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto a reasentamientos o reubicarse, temporal o permanentemente.	N/A	N/A	N/A	N/A

38. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	N/A	N/A	N/A	N/A
39. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	N/A	N/A	x	N/A
40. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades aledañas.	N/A	N/A	N/A	N/A
41. Generación de procesos de rupturas de redes y alianzas sociales.	N/A	N/A	N/A	N/A
42. Cambios en la estructura demográfica local.	N/A	N/A	N/A	N/A
43. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	N/A	N/A	N/A	N/A
44. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	N/A	N/A	N/A	N/A
Criterios / Factores	**Etapas del Proyecto**			
	Planificación	**Construcción**	**Operación**	**Abandono**
Criterio 5. El proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y pertenecen al patrimonio cultural, así como los monumentos.				
45. Afectación, modificación deterioro de algunos monumentos históricos, arquitectónico, monumento público,	N/A	N/A	N/A	N/A

monumento arqueológico, zona típica, así declarado.				
46. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valores históricos, arquitectónico o arqueológico declarado.	N/A	N/A	N/A	N/A
47. Afectación de recursos arqueológicos antropológicos en cualquiera de sus formas.	N/A	N/A	N/A	N/A

Fuente: PROYECO S.A.

Como se ha expuesto en la Tabla 1, los factores 1, 3, 4, 5 y 6 del criterio uno se verán afectados por el proyecto, sin embargo, como se justifica a continuación ninguno de los factores se verá significativamente afectado:

a. El proyecto no es de índole industrial, por lo tanto, no contempla generación de residuos industriales, pero sí el almacenamiento de sustancias como hidrocarburos o productos como pintura o líquidos encofrantes requeridos para la obra. Sin embargo, las cantidades en que se manejarán estos productos serán pequeñas, no suponiendo un riesgo para el ambiente o las personas y que además pueden aplicarse medidas de mitigación de fácil implementación.

b.1. Durante la etapa constructiva del proyecto, los efluentes líquidos a generar serán únicamente desechos sanitarios de los trabajadores, los cuales utilizarán los actuales servicios sanitarios de la gobernación.

El mantenimiento de esta instalación, una vez terminadas las obras de restauración, será responsabilidad de la Gobernación.

b.2. Las emisiones de gases serán generadas únicamente por las fuentes móviles (gases de combustión interna de la maquinaria) a utilizar en la etapa de construcción del proyecto. Sin embargo, el contratista de dicha maquinaria garantizará el mantenimiento de la misma. Las partículas que posiblemente se generen en la etapa de construcción estarán compuestas por polvo común de materiales de construcción y se podrá mitigar fácilmente humedeciendo las áreas de trabajo cuando las obras se ejecuten en la época seca.

El anterior sustento garantiza que las concentraciones de los efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones no superaran los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.

c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos y posibles vibraciones serán puntuales y temporales (durante la etapa de construcción) y se conjugarán con el ruido de fondo del área.

d. Los residuos domésticos a generar durante la etapa de construcción del proyecto serán recolectados en contenedores (tanques, bolsas, etc…) y depositados en lugares habilitados para ello hasta su recogida por el servicio municipal de recolección. Debido a los acabados estéticos que conlleva la obra se generarán envases de pinturas, aerosoles, etc. Estos serán manejados separadamente al resto de los desechos generados, y serán retirados de la isla para su correcta disposición mediante la contratación de servicios externos a la empresa contratista. Los costes de esta gestión serán asumidos por el Contratista mediante el pago de las correspondientes tasas al Municipio.

Todo el manejo de los residuos antes descrito garantiza que **no se darán focos de proliferación de vectores y patógenos que constituyan un**

riesgo, por consiguiente, no habrá peligro sanitario a la población del área del proyecto.

La generación de residuos durante el uso de las instalaciones construidas provendrá principalmente de las oficinas públicas que alberga el edificio, así como de los visitantes y residentes que hagan uso del área.
Y para lo cual el contratista instalará recipientes para su recolección, y todo el contenido de los mismos será retirado por el servicio municipal de recolección de desechos sólidos, con la frecuencia requerida, según demanda.

El resto de los criterios ambientales no aplican en este proyecto debido a lo siguiente.

- El proyecto no generará afectaciones significativas en cantidad y calidad de afectación a recursos naturales (entiéndase suelos, especies de flora y fauna), o de patrimonio cultural declarado.
- Tampoco implica afectaciones significativas en áreas declaradas como protegidas o de valor paisajístico (natural).
- No implica reasentamientos de viviendas.
- El tipo de trabajos que conlleva el proyecto no implica la afectación a monumentos históricos, arquitectónicos o arqueológicos declarados, si no que, de hecho, supondrá una mejora en el estado de conservación de los mismos.

3.2.2 Justificación

El análisis anterior justifica que los factores analizados del criterio 1 no producirán impactos ambientales significativamente adversos por lo tanto no se darán riesgos ambientales, lo cual satisface la categorización establecida para este EsIA según el Decreto Ejecutivo No 123 de 2009: Estudio de Impacto Ambiental categoría I: *"Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este*

reglamento, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleva riesgos ambientales".

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Información del Promotor

Persona jurídica	Ministerio de Gobierno de Panamá
Tipo de empresa	Estatal
Ubicación	Cl. 3 y Av. 7, Central San Felipe. Apdo. Postal: 1628, Zona 1, Panamá
Representante Legal	María Luisa Romero
Certificado de existencia legal de la empresa	No Aplica
Certificado de registro público de la propiedad	En su defecto se anexa documentación de sustento del uso del suelo por el promotor.

4.2 Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago por los tramites de evaluación

Se adjuntará Paz y Salvo del Departamento de Finanzas de MIAMBIENTE y copia del recibo de pago. *(Véase ANEXO No. 3)*

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto implica los trabajos de diseño, aprobación de planos, y ejecución de la rehabilitación del Palacio de la Gobernación de Bocas del Toro, incluyendo las siguientes facilidades:

- Reconstrucción de baños y comedores: Se incluye la remoción de los baños existentes, actualmente en mal estado de conservación, y la reconstrucción de los mismos.
- Sustitución de todos los pisos y acabados
- Sustitución de toda la carpintería
- Refuerzo de las estructuras existentes
- Remoción de la cubierta metálica existente
- Limpieza y rehabilitación de fachadas
- Nuevas instalaciones, eléctricas, sistema contra incendios, climatización y resto de sistemas especiales.
- Instalación de un elevador

5.1 Objetivo del Proyecto, obra o actividad y justificación

5.1.1 Objetivo

La propuesta arquitectónica del proyecto está orientada en un esfuerzo por conservar, restaurar, rehabilitar, reparar y mantener el edificio principal de la Gobernación de Bocas del Toro, con el desarrollo de intervenciones que reduzcan el desgaste del edificio, preserven sus bienes interiores, protejan a los usuarios de las inclemencias del clima y reduzca riesgos que son propios de convivir en un edifico en mal estado de mantenimiento.

5.1.2 Justificación

El planteamiento está argumentado en la mejora de las condiciones del Edificio de la Gobernación, ya que el mismo es utilizado por la población como centro del

Órgano Ejecutivo de Isla Colón, para realizar las gestiones gubernamentales que requieran de las instituciones públicas que alberga el edificio.

Esta restauración tiene como fin la adecuación de la estructura, para mejorar la calidad ambiental del edificio y preservar el valor histórico del mismo, ya que fue construido entre los años 1904 y 1908, luego de que se constituyera como República el territorio nacional. Este proyecto, promovido por el Ministerio de Gobierno de Panamá, forma parte de un programa del Gobierno Nacional por continuar la reestructuración de las diferentes gobernaciones que así lo requieran a lo largo del país, en distintos aspectos y dimensiones. Algunas características de infraestructura, edificaciones de servicios, procesos de atención pública y sus funciones generales, requieren ser fortalecidas para servir a las poblaciones de alta prioridad. Esto a razón de que algunas organizaciones estatales panameñas que no se han adaptado técnica, administrativa y financieramente para atender las realidades que afrontan diariamente.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto

El edificio de la Gobernación de Bocas del Toro es una edificación existente con caracteres históricos y paisajísticos culturales urbanos, clasificados como un bien de interés cultural e histórico destinado a la gestión pública y con un valor particular y especial para la Comunidad Bocatoreña.

Este edificio se encuentra en la plaza Simón Bolívar de la localidad de Bocas del Toro, comunicándose con la vía principal de la misma, Calle Tercera, ubicado dentro del polígono que se describe mediante las coordenadas de la Tabla 2.

Tabla 2. Coordenadas del Área de Influencia Directa del Proyecto

coordenadas del AID del proyecto UTM WGS 84 HUSO 17N		
Nª	**Coordenada X**	**Coordenada Y**
1	363801.08	1032768.86
2	363800.091	1032718.98
3	363748.70	1032719.17
4	363748,88	1032768.44

Fuente: PROYECO S.A.

A continuación, se incluyen los mapas de ubicación del proyecto:

Ilustración 1. Imagen del Mapa de ubicación del proyecto a escala 1:50.000 (incluido en los anexos)

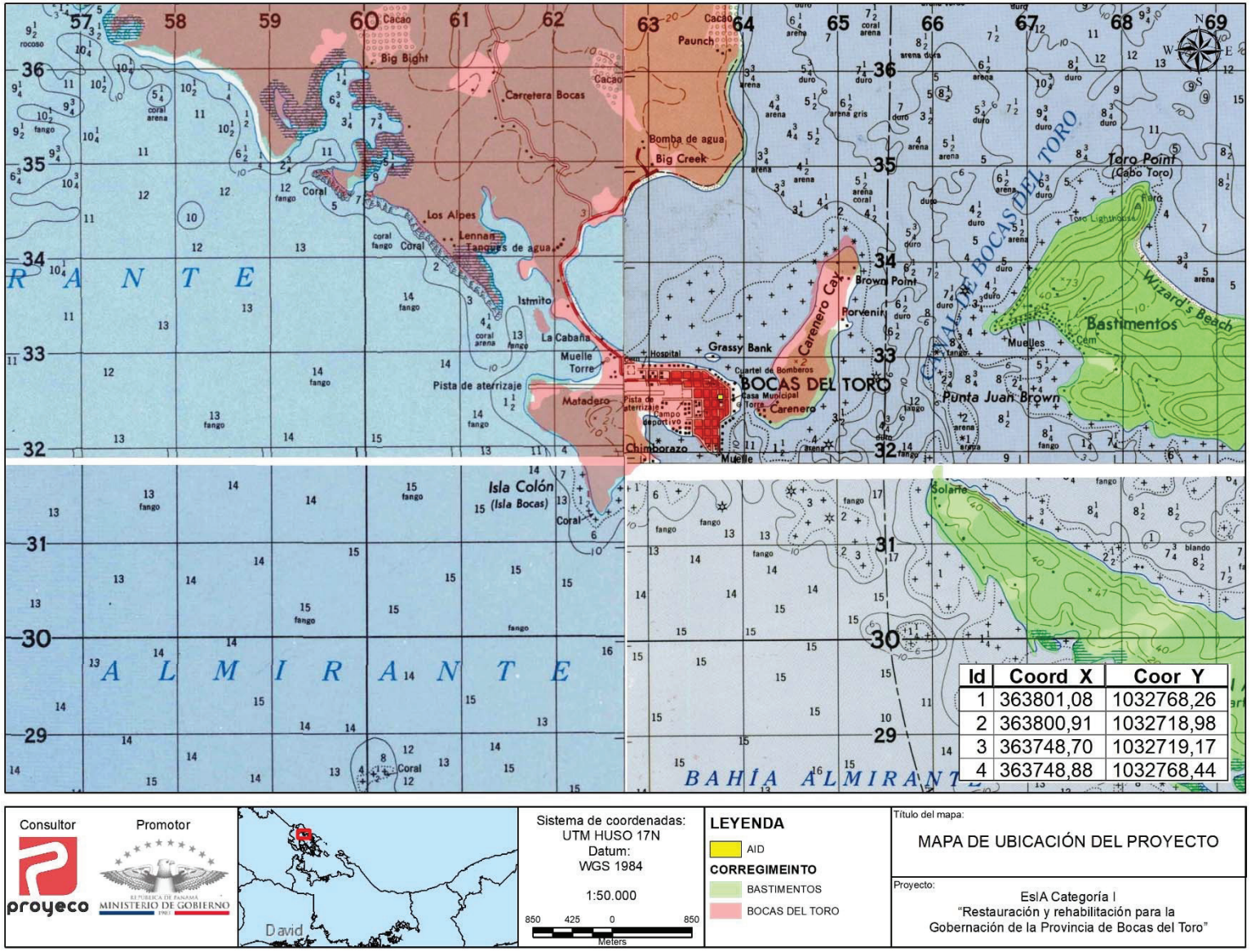
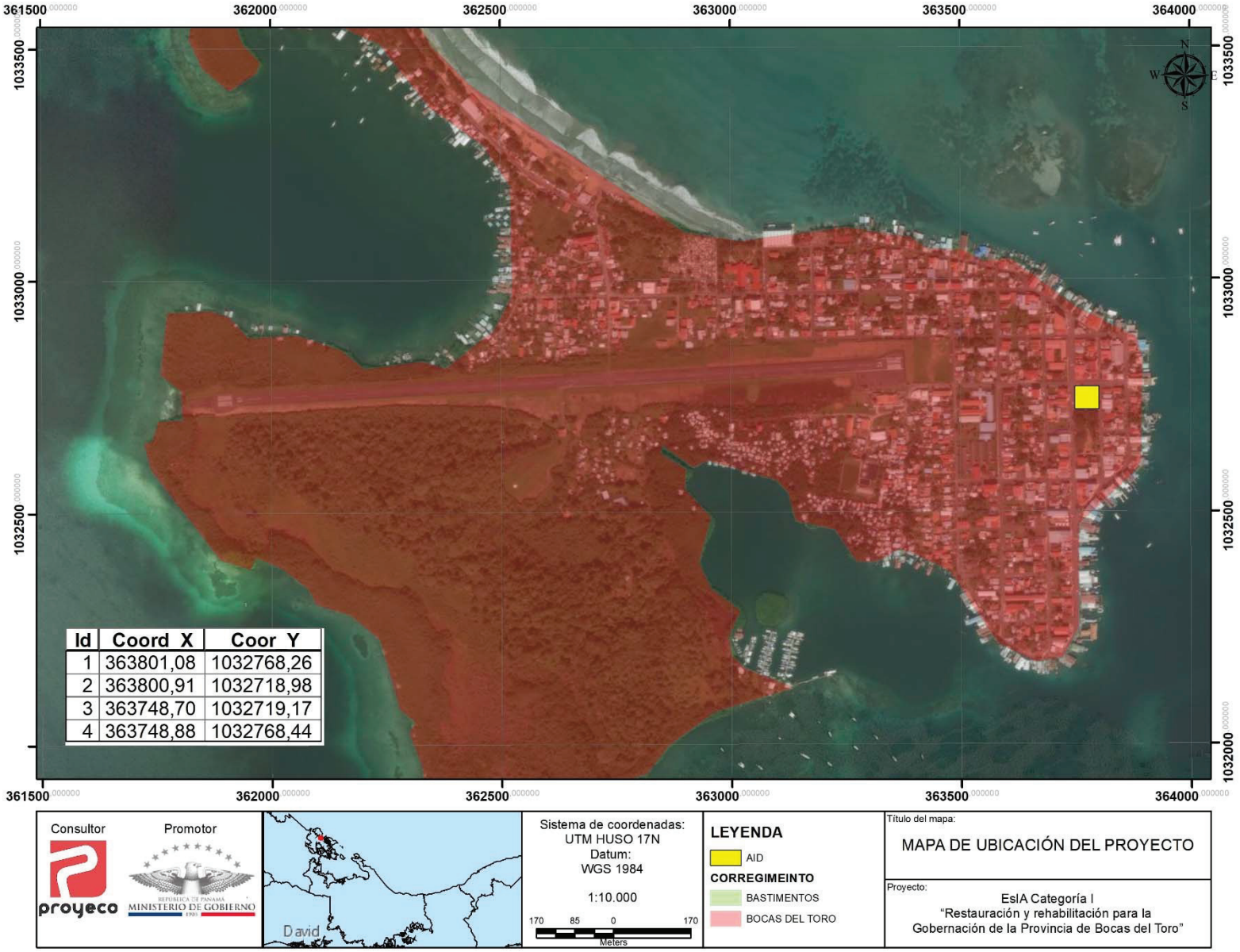


Ilustración 2. Imagen del Mapa de ubicación del proyecto a escala 1:10.000 (incluido en los anexos)



5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad.

Dentro de las legislaciones y normas técnicas ambientales relacionadas al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

- La Constitución de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

  - Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".

  - Artículo 119: "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".

  - En ese mismo sentido los Artículos 120 y 121 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

- Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones".

- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 "General del Ambiente", sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
- Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, "Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme el Acuerdo Nº 116 de 9 de julio de 1996".
- Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por el cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo Nº 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Ley 1 del 3 febrero de 1994, que establece la Legislación Forestal de la República. Estableció por primera vez la obligatoriedad de presentar estudios de impacto ambiental para aquellos proyectos que puedan tener impactos significativos para el medio ambiente. Además, regula todo lo concerniente al aprovechamiento forestal.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Decreto Ejecutivo N.º 38 de 3 de junio de 2009 "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

- Cuerdo Municipal N°53, del 31 de agosto de 2006, Por medio del cual el Municipio de Bocas del Toro, reglamenta la altura para edificaciones en el distrito, y se derogan y modifican los acuerdos que sean contrarios a este acuerdo.
- Resolución N°78-2004 del 20 de mayo de 2004, por la cual se aprueba el Plan Normativo para el Centro Urbano de Bocas del Toro.

El instrumento de gestión ambiental aplicable a este proyecto es el Estudio de Impacto Ambiental y su debido seguimiento y fiscalización. Adicional la orientación ambiental que el promotor debe proporcionar en su momento a los subcontratistas, trabajadores que participarán en la construcción del proyecto y a los ocupantes de la estructura una vez construida.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.

El proyecto "RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO" se puede dividir en tres etapas bien diferenciadas, a saber:

- Planificación (Levantamiento patológico del edificio, estudios previos, Diseño de planos de rehabilitación).
- Construcción (Trabajos de rehabilitación del edificio).
- Operación y mantenimiento.

5.4.1 Planificación

La fase de planificación de los proyectos por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos, etc.

Esta etapa tiene una duración estimada de un año, en esta fase se desarrollan los planos de rehabilitación y especificaciones técnicas, además de llevar a cabo

Los estudios de diseño de la obra contemplan:

1) Levantamientos y estudios previos
2) Aprobación de planos completos de la obra. (fase de diseño)
3) Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental
4) Planos constructivos en proceso de aprobación por parte de las entidades.
5) Proceso de Licitación pública y contratación de la empresa constructora.

5.4.2 Construcción/ ejecución

Esta etapa consiste en realizar las acciones civiles necesarias para llevar a cabo a rehabilitación del edificio y la instalación de las nuevas facilidades. Se aprovechará al máximo las condiciones del área existente, adecuándolo a las especificaciones del diseño, razón por la cual el proyecto no prevé movimientos de tierra significativos, únicamente de pequeña magnitud para la instalación de estructuras soterradas a poca profundidad, como tuberías.

Desde el momento de la aprobación del Diseño por parte del Ministerio de Gobierno y el resto de instituciones se trasladará a la zona de las obras al equipo técnico adscrito a la ejecución de las mismas.

La etapa de ejecución del proyecto se puede dividir en tres fases, a saber, preparación, construcción y cierre. Durante las obras, se realizarán las siguientes actividades:

1) PREPARACIÓN:

a) Instalación de casetas de obra.
b) Ubicación de vallas perimetrales.
c) Instalación de letreros informativos y del Estudio de Impacto Ambiental.

d) Traslado de maquinaria hasta el área del proyecto
e) Instalación de letreros y medidas de seguridad
f) Demarcación del área de Construcción

2) CONSTRUCCIÓN:

a) FUNDACIONES
   i) CAPA DE CONCRETO DE LIMPIEZA (CONCRETO POBRE) preparado en obra y vaciado con medios manuales.
   ii) LOSAS DE SUELO INTERIOR DE PLANTA BAJA con canto de 0,25 m de concreto armado realizado según los requisitos de ACI 301 y ACI 318, preparado en obra con cemento Portland de acuerdo a ASTM C-150.

b) ESTRUCTURA
   i) ESTRUCTURA DE ACERO A572 EN COLUMNAS Y VIGAS montaje de acero laminado A 572 Grado 50, en perfiles laminados en caliente, piezas simples para columnas, mediante uniones soldadas.
   ii) LOSAS CON LÁMINA METÁLICA (METALDECK)

c) FACHADAS Y PAREDES
   i) PARED DE BLOQUE PARA REVESTIR E=0.10 CM
      (1) Formación de hoja de pared interior interior de 4' de espesor de mampostería, de bloque hueco de concreto, para revestir, color gris, como parte del replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.
   ii) PARED DE BLOQUE PARA REVESTIR E=0.15 CM
      (1) Formación de hoja de pared interior interior de 4' de espesor de mampostería, de bloque hueco de concreto, para revestir, color gris, como parte del replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.
   iii) PARED EXTERIOR ENTRAMADO AUTOPORTANTE DE PLACA DE CEMENTO

d) CUBIERTAS
   i) CUBIERTA DE POLICARBONATO CURVO

(1) Montaje de cobertura de cubierta curva, con placas translúcidas planas de policarbonato, de 4 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente a cualquier tipo de carriola estructural.

ii) CUBIERTA DE POLICARBONATO TRASLUCIDO

(1) Montaje de cobertura de cubierta de patios internos centrales, con placas translúcidas planas de policarbonato, de 4 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente a cualquier tipo de carriola estructural.

iii) BAJANTE DE EVACUACIÓN PLUVIAL

(1) Montaje de bajante de sección circular de PVC, para recogida de aguas de evacuación pluvial, formado por piezas preformadas, con una pendiente de instalación del 100%. Incluso parte proporcional de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a canalón. Totalmente montado, conexionado y probado.

iv) RECRECIDO CUBIERTA+IMPERMEABILIZANTE

(1) Hormigón celular e impermeabilizante

e) <u>CIELOS RASOS</u>

i) CIELO RASO CONTINUO DE LÁMINAS DE GYPSUM

(1) Formación de cielo raso continuo (incluyendo foseados perimetrales), situado a unas alturas de 3.10 y 2.60 m, constituido por placa de gypsum, de 100x60 cm, con canto recto y acabado liso, suspendidas de la losa mediante varillas metálicas de acero galvanizado de 3 mm de diámetro dotadas de ganchos cerrados en ambos extremos, repartidas uniformemente y separadas de los paramentos verticales un mínimo de 5 mm. incluso parte proporcional de fijaciones, tornillería, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimar y revestir. El acabado final será de pintura color blanco.

f) <u>REVESTIMIENTOS Y PINTURAS</u>

i) REPELLO LISO EN FACHADAS

(1) Aplicación en fachada exterior, de capa de 15 mm de espesor, para revestimientos continuos bicapa, con repello de mortero industrial para repello, compuesto por cemento de alta resistencia, agregados seleccionados y otros aditivos, acabado bruñido, impermeable al agua de lluvia. Aplicado manualmente sobre una superficie de vaciado de concreto. Incluso parte proporcional de preparación de la superficie soporte y pintura exterior.

ii) PINTURA EN PAREDES EXTERIORES

(1) Aplicación de pintura sobre superficies interior de concreto, mediante la aplicación con rodillo de pelo corto de una primera mano de pintura de dos componentes, a base de poliuretano alifático y disolvente, de color a elegir por la propiedad, acabado satinado, y una segunda mano del mismo producto.

iii) REPELLO LISO EN PAREDES INTERIORES

(1) Aplicación en fachada exterior, de capa de 15 mm de espesor, para revestimientos continuos bicapa, con repello de mortero industrial para repello, compuesto por cemento de alta resistencia, agregados seleccionados y otros aditivos, acabado bruñido, impermeable al agua de lluvia. Aplicado manualmente sobre una superficie de vaciado de concreto.

iv) PINTURA EN PAREDES INTERIORES

(1) Aplicación de pintura sobre superficies interior de concreto, mediante la aplicación con rodillo de pelo corto de una primera mano de pintura de dos componentes, a base de poliuretano alifático y disolvente, de color a elegir por la propiedad, acabado satinado, y una segunda mano del mismo producto.

v) PINTURA DE CIELO RASO

g) <u>ACABADOS DE PISO</u>

i) BALDOSAS CERÁMICAS

ii) CERÁMICA MADERA
iii) CERÁMICA SERVICIOS
iv) PISO DE VIDRIO TRASLUCIDO
(1) Ejecución de piso a de vidrio laminado traslucido, compuesto por dos hojas de vidrio y varias películas de PVB entre ellas, de espesor 3 mm, y dimensiones 0.65x0.80, apoyado sobre sobre bordillo existente de protección al sistema del reloj.

h) CERRAJERÍA Y CARPINTERIA
i) Cambio de todas las puertas y ventanas
ii) Colocación de pasamanos/baranda de escalera en madera acabado color teca. Inlcuso herrajes y ajuste final. "

i) PLOMERIA Y DESAGÜES
i) Instalación de tanque de agua para almacenaje
ii) Instalación de bomba de agua.
iii) Instalación de tubos, válvulas y llaves necesarios por instalación de punto de agua potable fría totalmente montado, conexionado y probado.

j) ARTEFACTOS SANITARIOS
i) Instalación de inodoro de porcelana sanitaria con tanque bajo gama básica, color blanco, compuesto de taza, asiento, tapa especial, mecanismo de doble descarga, salida dual con juego de fijación y codo de evacuación. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible, conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.
ii) Inodoro con tanque bajo de porcelana sanitaria para discapacitados.
iii) Instalación de lavamanos de porcelana sanitaria y desagüe con sifón curvo.
iv) Instalación de Grifo para lavamanos.
v) Instalación de sumideros o desagües de piso.
vi) Instalación de dosificador de pared.

vii) Instalación de dispensador de papel higiénico
viii) Instalación de dispensador de pared de papel toalla
ix) Colocación de varilla de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared.
x) Instalación de sobre para lavamanos de sanitarios de público, en granito color blanco o similar
xi) Instalación de red interior de desagüe conjunta de aguas negras (inodoros) y grises (lavamanos y fregaderos) formada por tubo de PVC, que conecta los artefactos con la bajante y/o colector.

k) ELECTRICIDAD
i) Instalación de tableros eléctricos y de comunicaciones
ii) Instalación de líneas de alimentación a tableros
iii) Instalación del cableado y los ductos necesarios para conectar cada uno de los tableros con la fuente de alimentación correspondiente.
iv) Instalación de aparatos de alumbrado y control de iluminación
v) Instalación de tomacorriente doble polarizado.
vi) Instalación de paneles solares y el cableado necesario para conectar cada uno de los paneles hacia las baterías de almacenaje de energía.
vii) Instalación de ascensor sin cuarto de máquinas, de capacidad 8 personas (630Kg.).

l) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
i) Colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 20A-120B-C, con manómetro y manguera con boquilla difusora.
ii) Instalación de panel de alarma contra incendio .
iii) Instalación de detectores de humo tipo fotoeléctrico ubicados en el nivel de losa.
iv) Instalación de minicorneta con luz estroboscópica incorporada.
v) Instalación de señalización de las vías de evacuación a través de las salidas de emergencia, a base de letreros fotoluminiscentes normalizados

según UNE-23033-1 y 23035-4, en cuanto a materiales y dimensiones. Incluso fijación y montaje.

m) CLIMATIZACIÓN

i) Instalación de unidades interiores de aire acondicionado.

3) CIERRE:

a) Limpieza del área.

b) Remoción de escombros internos

c) Remoción de campamento

d) Recuperación de áreas verdes

5.4.3 Operación

Esta es la fase en que se le da uso a la estructura ya restaurada y habilitada por los visitantes, usuarios y trabajadores. Este uso generará una serie de acciones rutinarias llevadas a cabo por las personas que acuden a las nuevas instalaciones del Palacio de la Gobernación de Bocas del Toro:

- Consumo de energía eléctrica.
- Utilización instalaciones sanitarias
- Generación de desechos sólidos domésticos y de aguas residuales.
- Tránsito peatonal

5.4.4 Abandono

No se contempla el abandono del proyecto, sin embargo, como se expuso anteriormente, sí se contempla el retiro de instalaciones temporales necesarias instaladas durante la construcción y todo el material de obra, así como a restauración del área a unas condiciones iguales o mejores a las iniciales.

El Promotor brindará todo el mantenimiento necesario para conservar la estructura del edificio y la vida útil que se ha estimado para el mismo.

Aunque, el proyecto no contempla la etapa de abandono; si en el futuro se pretendiera abandonar el edificio, el promotor informará previamente al Ministerio

de Ambiente, así como a la Dirección de Patrimonio Histórico las razones del abandono.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Las infraestructuras a desarrollar son las siguientes:

- Reconstrucción de baños.
- Reconstrucción de cubierta (Techo)
- Sustitución de pisos y acabados
- Sustitución de carpinterías
- Reforzamiento de estructuras
- Instalación de sistema eléctrico, aire acondicionado, sistema contra incendios y demás sistemas especiales
- Instalación de elevador
- Instalación de iluminación exterior

Para la consecución de los trabajos se emplearán los siguientes equipos:

Retroexcavadora, mezcladora de concreto, montacargas 4x4, camión volquete, vibrador de concreto, compactador neumático, picador manual eléctrico, planta generadora, sierras circulares eléctricas, taladros, pequeña herramienta.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Los insumos utilizados en este proyecto durante su etapa de ejecución, serán los de uso común para este tipo de obras en Panamá. Entre estos materiales tenemos:

- Piedra
- Arena
- Agua

- Cemento
- Bloques de concreto
- Concreto
- Acero corrugado y laminado
- PVC
- Lámina de zinc
- Baldosa cerámica y de gres porcelánico
- Azulejos cerámicos
- Vidrio
- Acero en diferentes presentaciones
- Losa de lámina metálica
- Lamina de cemento
- Pintura plástica
- Tuberías de PVC
- Láminas de Gypsum
- Madera en varias presentaciones
- Cristales para ventanas
- Material de los sistemas eléctricos
- Otros materiales típicos de construcción y acabados.
- Elevador
- Mobiliario de las nuevas áreas (restaurantes, museo, etc.)

Durante la etapa de operación se necesitará insumos básicos y fundamentales, como lo son: agua, electricidad e instalaciones sanitarias.

5.6.1 Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público y otros)

5.6.1.1 Agua

El agua a utilizar para la construcción será provista por el Municipio de Bocas del Toro tanto para ejecución del proyecto como para la fase de operación.

5.6.1.2 Energía

La electricidad tanto para la fase operativa como para la fase de construcción será suministrada a través de la instalación ya existente del edificio de la Gobernación.

5.6.1.3 Aguas servidas

Durante la etapa de construcción del proyecto, las reformas de los servicios sanitarios del proyecto se darán por partes para que los trabajadores y usuarios del edificio puedan utilizar los servicios disponibles, según necesitad. Posterior a las reformas, los efluentes líquidos generados serán de tipo domésticos, y provendrán únicamente de las instalaciones sanitarias (lavamanos e inodoros). Dichas aguas residuales serán conducidas al sistema de alcantarillado existente en el área.

5.6.1.4 Vías de acceso

El proyecto se encontrará localizado en Isla Colón, Provincia de Bocas del Toro, en el centro del área urbana. A la finca del proyecto se puede acceder desde las calles 3ª, 4ª y la Av. E Norte. Los accesos a la isla de aquellos materiales que deban ser transportados desde fuera de Isla Colón serán realizados exclusivamente por barco mediante empresas que cuenten con los debidos permisos para realizar dichas actividades.

5.6.1.5 Trasporte público

El servicio de transporte público para carga pesada se presta mediante ferry. Actualmente una empresa se encarga de operarlo: FERRY BALTIJA, con diferentes horarios de tránsito de martes a domingo.

Además, existen transportistas (lancheros) que transportan a la población desde almirante a Isla Colón y otras islas, de lunes a domingo en diferentes horarios, durante todo el día.

A la isla también se puede acceder por vía Aérea desde la Ciudad de Panamá, mediante vuelos de varias frecuencias a la semana, operados todos por Air Panamá.

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

Entre empleados de la construcción, subcontratistas, ingeniero, proveedores comerciales del área se estima una generación de empleo directa e indirecta de 66 personas que se detallan en la Tabla 3. Generación de Empleo directo e indirecto.

Tabla 3. Generación de Empleo directo e indirecto.

Oficina Técnica	
	Personal
DESARROLLO DE PROYECTO	Director/a de proyecto: Ingeniero/a, arquitecto/a o licenciado/a en gerencia de proyectos idóneo/a
	Arquitecto/a idóneo/a
	Ingeniero/a civil idóneo/a
	Técnico/a en construcción idóneo/a
	Técnico/a en electricidad idóneo/a
	Técnico/a sanitario idóneo/a
	Técnico/a en sistemas especiales idóneo/a
	Técnicos /as (diseño de detalles, cálculos, memorias, mediciones, certificaciones, control de costes)
	Administrativos
	Técnico/a de laboratorio

	Técnico/a seguridad y salud
INSPECCIÓN	
INSPECCIÓN DE OBRA	Inspector
PERSONAL CONSTRUCCIÓN	
FUNDACIONES	Reforzador
	Principiante de reforzador
	Peón de albañilería
	Albañil especializado en vaciado de concreto
	Principiante de albañil especializado en vaciado de concreto
ESTRUCTURA	Cimbrero
	Principiante de cimbrero
	Soldador
	Reforzador
	Principiante de reforzador
	Peón de albañilería
	Albañil especializado en vaciado de concreto
	Principiante de albañil especializado en vaciado de concreto
	Armador
FACHADAS Y PAREDES	Albañil
	Ayudante de albañil
CUBIERTAS	Albañil
	Peón de albañilería
	Montador de aislamientos

	Principiante de montador de aislamientos
REVESTIMIENTOS Y PINTURAS	Colocador de pisos
	Principiante de colocador de pisos
	Peón de albañilería
	Pintor
	Principiante de pintor
	Montador de cielos rasos
	Principiante de montador de cielos rasos
CARPINTERÍA	Albañil
	Principiante de albañil
	Carpintero
	Principiante de carpintero
	Cerrajero
	Principiante de cerrajero
EQUIPAMIENTO	Montador
	Principiante de montador
PLOMERÍA Y DESAGÜE	Plomero
	Principiante de plomería
ELECTRICIDAD	Instalador electricista
	Principiante de electricista
	Instalador de climatización
	Principiante de instalador de climatización
SEGURIDAD	Instalador de telecomunicaciones

	Principiante de instalador de telecomunicaciones
	Instalador de redes y equipos de detección y seguridad
	Principiante de instalador de redes y equipos de seguridad
CONTRA INCENDIOS	Plomero
	Principiante de plomería
SEGURIDAD Y SALUD	Técnico de seguridad y salud
	Albañil
CONTROL DE CALIDAD	Técnico de laboratorio
	Albañil
TRABAJOS PRELIMINARES	Transportista
	Albañil
LOGÍSTICA	Transportista especial
	Albañil

Fuente: PROYECO S.A , 2017.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Tabla 4. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Construcción	Operación	Abandono
5.7.1. Solidos Restos de materiales demolidos (caliche)	Residuos sólidos domésticos generados por los visitantes del	No se contempla el abandono del proyecto.

Restos de barras de acero, tubos PVC, etc… Envoltorios de útiles de uso personal (cajetillas, papeles, cartuchos, platos y vasos desechables). Desechos vegetales-	área.	
Manejo y disposición:		
Serán retirados por el servicio de recolección de desechos sólidos autorizado por el municipio y que sirve al área, y el contratista se encargará de asumir los costes necesarios por esta gestión. El municipio considerara la reutilización de los restos de los escasos arboles a desmontar.	Se instalarán tanques para desechos sólidos, los cuales serán retirados por el servicio municipal de recolección de la isla, de forma periódica según la demanda.	No se contempla el abandono del proyecto.
5.7.2. Líquidos Aguas residuales domésticas por los trabajadores.	Aguas residuales domésticas por los usuarios y trabajadores del centro.	No se contempla el abandono del proyecto.
Manejo y disposición		

Los trabajadores utilizarán los servicios sanitarios del edificio en restauración, para lo cual la restauración de los servicios se dará por partes, contemplando la necesidad de uso de los trabajadores en dicha planificación.	Las aguas residuales provendrán de los servicios sanitarios, y serán conducidas al sistema de alcantarillado existente en Isla Colón.	No se contempla el abandono del proyecto.
5.7.3. Gaseosos No habrá fuente fija de emisión. Las móviles se generarán por gases de combustión interna de la maquinaria de equipo pesado.	No se contará con chimenea	No se contempla el abandono del proyecto.
Manejo y disposición		
Mantenimiento por parte de los contratistas, lo cual garantizará que las emisiones cumplan con la normativa aplicable.	**No se contempla en el proyecto**	**No se contempla el abandono del proyecto**

Fuente: Elaboración propia para el presente EsIA

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelos.

El proyecto es para uso público, ya que se rehabilitarán las oficinas públicas en mejores condiciones. El área esta zonificada como de tipo Institucional, ubicada dentro de un área establecida como de Conservación Histórica en la Isla. Según lo establecido en el Articulo N° 9 de la Resolución N°78-2004 del 20 de mayo de 2004,

por medio de la cual se reglamenta el "Plan Normativo para el Centro Urbano de Bocas del Toro.

5.9 Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión es de: B/. 2.273.056,99 (dos millones dos cientos setenta y tres mil cincuenta y seis balboas con 99/100), ITBMS incluido.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

6.3 Caracterización del Suelo

Las características del suelo en el área de desarrollo del proyecto, conforme al mapa de Capacidad Agrologica de los Suelos del Atlas Ambiental de Panamá, son definidas como de Categoría IV (Arable, con muy severas limitaciones en la selección de plantas). Este tipo de suelo se caracteriza por contener material de granulometría fina; las condiciones topográficas predominante y el contenido de arcillas y arenas finas hacen que estos suelos tengan una infiltración lenta, teniendo al estancamiento temporal del agua de lluvia.

Sobre el suelo del área del proyecto hay una superficie pavimentada existente (el edificio de la gobernación y veredas alrededor del mismo), al igual que pequeñas áreas verdes, las cuales serán repuestas según lo contemplado por el proyecto.

6.3.1 Descripción del Uso de Suelo

Según lo establecido en la Resolución N° 78-2004, del 20 de mayo de 2004, por la cual se aprueba el "Plan normativo para el centro urbano de Bocas del Toro", el suelo del área de influencia directa es de categoría de ordenanza de zonificación urbana tipo (I – Institucional). Como lo indica en el artículo 9 de la resolución antes mencionada, según las normas de clasificación para áreas de conservación histórica.

La finca se encuentra rodeada por las vías internas del núcleo urbano de Isla Colón y por el Parque Simón Bolivar. En los alrededores predominan las edificaciones de baja altura entre 2 y 3 plantas con fines principalmente comerciales, englobados dentro del sector turístico, y algunos con fines residenciales de baja ocupción.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

El territorio de ejecución del proyecto pertenece, los linderos de éste son los siguientes:

	Deslinde
Norte	Calle Ida E.
Sur	Parque Simón Bolívar.
Este	Calle 2da A.
Oeste	Calle 3ra A.

6.4 Topografía

El polígono en el que se ubicará el proyecto posee una superficie prácticamente plana, con una elevación máxima de 3 metros sobre el nivel del mar.

6.6 Hidrología

No existen cuerpos hídricos superficiales continentales en el área de influencia directa e indirecta inmediata del proyecto. El proyecto no generara impacto sobre las playas.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

No existen cuerpos hídricos superficiales continentales en el área de influencia directa e indirecta inmediata del proyecto.

6.7 Calidad del aire

En el área del proyecto no se registran emisiones derivadas de fuentes fijas (chimeneas) y las emisiones pertenecientes a las fuentes fugitivas, se generan por un escaso tráfico vehicular y la influencia recibida por las embarcaciones que transportan la población.

6.7.1 Ruido

En la zona del Proyecto se identifican dos tipos de ruidos:

- Ruido natural: Característico de las aves que cohabitan en la el área del estudio y en las inmediaciones. No existe ninguna fuente de ruido en los alrededores.

- Ruido Antropogénico: generado por el turismo y locales comerciales (bares, restaurantes, etc) y el tráfico de vehículos y otras obras que existen en el área de Isa Colón.

6.7.2 Olores

En los alrededores del área de influencia directa, ocasionalmente se percibe olor característico de aguas residuales sin tratar.

Dentro del edificio de la Gobernación se perciben olores diversos, causados por el grado de humedad por filtraciones que presenta la estructura.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo a los trabajos compilados por la UNESCO (2000) de cobertura boscosa, el área del núcleo urbano de Isla Colón, Bocas del Toro, se encuentra rodeada por Bosques Perennifolios Ombrófilos Tropical Latifoliados de Tierras bajas y con Bosques Húmedos Tropicales (bh-T), esto último establecido por Holdrige (1967), la cual se presenta en una gran extensión en el territorio nacional y presenta a su vez una gran diversidad de especies y ecosistemas. Es común encontrar en este tipo de zona de vida temperaturas promedios que van de los 24 a los 26 °C anuales; de igual forma nos encontramos con precipitaciones promedios que van de los 1850 a los 3400 mm por año.



Ilustración 3. Área Destinada del Proyecto

7.1 Características de la flora

Dentro de las 0.22 Ha de estudio podemos encontrar especies de árboles plantados y arbustos ornamentales que forman parte del conjunto arquitectónico del edificio a

restaurar, que con el paso del tiempo se han convertido en parte del paisaje urbano de la ciudad y del conjunto monumental del edificio.

De igual forma, fueron encontradas algunas especies de hábitos epifitos o plantas en crecimiento en la estructura del edificio, en este caso fueron observados en las cornisas, balcones y bordes del techo. Algunas de los especímenes encontrados en las aberturas de este edificio fueron Higuerón (*Ficus sp.*) y Helechos (*Pityrogramma sp.*). En el caso de las especies arbóreas que se han desarrollado en estas circunstancias, se puede afirmar que estos especímenes se encuentran en estados muy juveniles ya que la supervivencia en estos casos es inviable y terminan muriendo.

A continuación, se mencionan algunos de los especímenes encontradas en el sitio.

Tabla 5. Especie Reportadas Dentro del Área de Estudio

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Habito
Helecho	*Pecluma sp.*	Polypodiaceae	Ep
Planta Corazón	*Phylodendron sp.*	Areaceae	He
Coco	*Cocos nucifera*	Arecaceae	Ar
Palma Real	*Roystonea regia*	Arecaceae	Ar
Roble	*Tabebuia rosea*	Bignoniaceae	Ab
Frijolillo	*Senna sp.*	Fab. Caesalpinoideae	Ar
Acacia Amarilla	*Cassia fistula*	Fab. Caesalpinoideae	Ar
Guachapalí Blanco	*Pseudosamanea guachapele*	Fab. Mimosodeae	Ar

Grama Bermuda	*Cynodon dactylon*	Poaceae	He
Grama San Carlos	*Axonopus affinis*	Poaceae	He
Buque de Novia	*Ixora coccinea*	Rubiaceae	Ab

Leyenda: Epifita = Ep; Herbácea =He; Arbusto = Ab; Arbóreo = Ar.

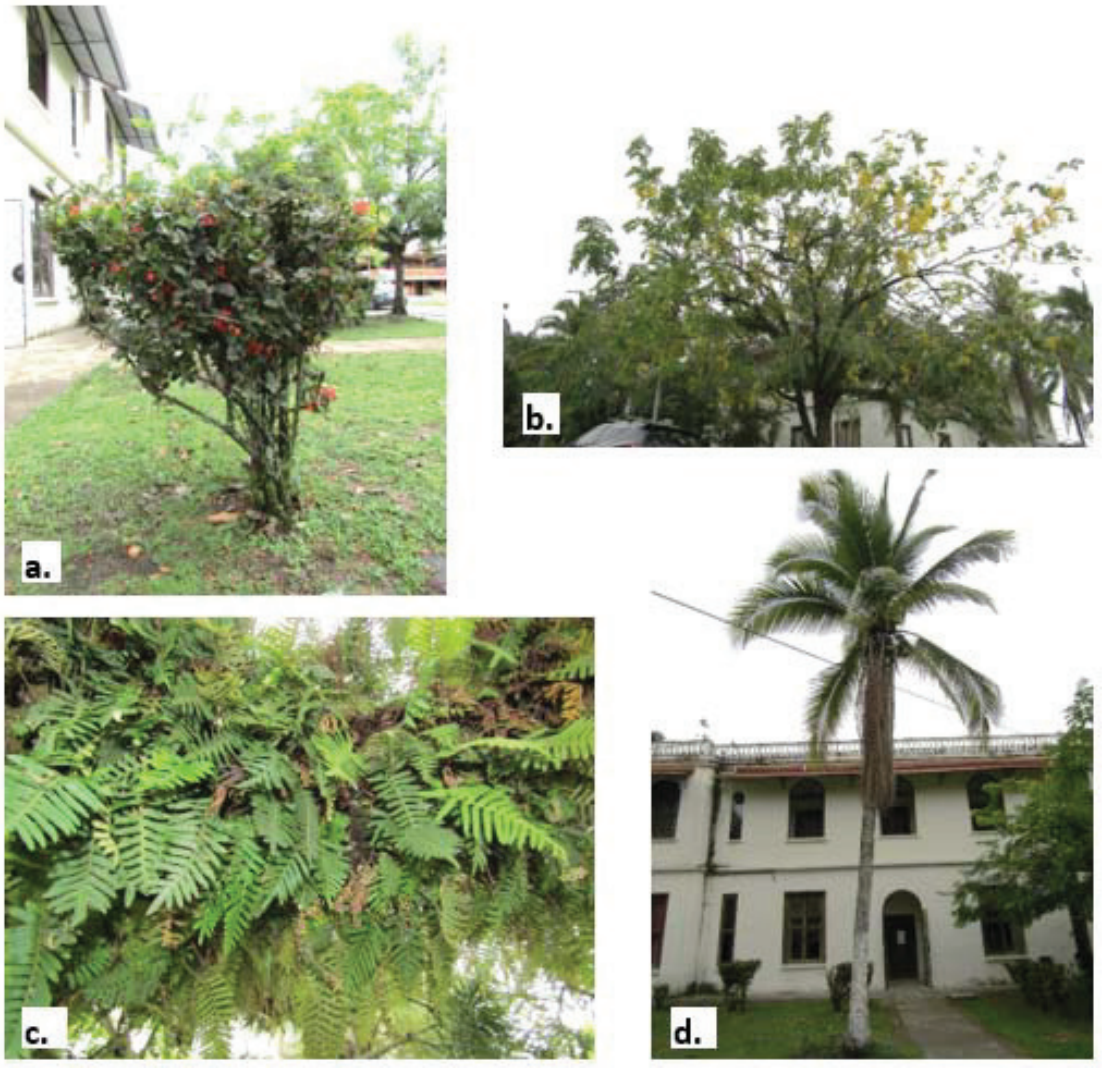


Ilustración 4. Algunas de las Especies Encontradas en el Área de Estudio; a. Buque de Novia, b. Acacia Amarilla, c. Helechos Epifitos, d. Palma de Coco

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal

Se debe aclarar que durante la ejecución del proyecto no se contempla la tala de ninguno de los especímenes arbóreos del área del proyecto, sin embargo, a fin de caracterizar la vegetación existente en el área se realizó el levantamiento de las especies existente y se llevó a cabo el inventario forestal de los individuos de DAP superior a 20cm.

Luego de enumerar las especies encontradas, podemos señalar que la vegetación del área de estudio está formada por especies que han sido sembradas en los últimos tiempos. La mayoría están compuestas por especies representativas de ambientes costeros, como lo son la Palma de Coco (*Cocos nucifera*) y la Palma Real (*Roystonea regia*); la vegetación también está compuesta por plantas ornamentales, esto con el fin de otorgarle vistosidad a la arquitectura del edificio gubernamental, algunas de estas son la Acacia Amarilla (*Cassia fistula*) y el Buque de Novia (*Ixora coccinea*) este ultimo de habito herbáceo.

7.1.1.1 Inventario Forestal

El inventario forestal se realizó a los arboles leñosos inventariados en el área de estudio. Los árboles fueron medidos por igual a una altura de 1.3 metros o a mediciones DAP (Diámetro a la Altura del Pecho), igualmente se tomaron medida de la altura total del árbol y la altura comercial.

Para el cálculo de volumen se utilizó la fórmula de la FAO y se introdujo el coeficiente de forma de acuerdo al tipo de tronco.

Formula: $V= (d^2) (\pi/4) (h) (0.45)$

En donde: V= Volumen en m3

d= Diámetro en metros

h= Altura Total (o Comercial) en metros

Ecuación 1. Calculo de volumen forestal (FAO)

Como resultado, se lograron medir tres árboles dentro del área de estudio según lo mencionado con anterioridad y calculando los volúmenes por medio de las formulas forestales recomendadas por MiAmbiente.

A continuación, se mostrarán los resultados que nos arrojan los datos tomados en campo y analizados posteriormente.

Tabla 6. Datos forestales levantados dentro del área de estudio

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	DAP (cm)	Altura T(m)	Altura C(m)	Área Basal (m^2)	Vol. T(m^3)	Vol. C(m^3)
Frijolillo	*Senna sp.*	Fab. Caesalpinoideae	21.00	9.00	4.00	0.03	0.14	0.06
Acacia Amarilla	*Cassia fistula*	Fab. Caesalpinoideae	37.50	10.00	4.50	0.11	0.50	0.22
Guachapalí Blanco	*Pseudosamanea guachapele*	Fab. Mimosodeae	18.00	5.00	2.50	0.03	0.06	0.03

Fuente: PROYECO S.A.

Los tres arboles medidos muestran características de especies de áreas en regeneración, los mismos cuentan con diámetros menores de 39 cm. Esto, nos indica al igual que las características de crecimiento de estas especies, que fueron sembradas recientemente, concluyendo finalmente que las especies ahí observadas fueron esparcidas con el fin de ayudar a la fachada y conservar el paisaje urbano que representa el edificio de la Gobernación en la Isla Colón (Provincia Bocas del Toro) sin perder el tipo de cubertura boscosa que caracteriza la zona, ya que este tipo de vegetación se aprecia también en muchas otras partes de la Isla.

Como dato relevante para este estudio tenemos que, el volumen total de los arboles medidos es de 0.69 m^3 como acumulado volumétrico. Por lo tanto, el volumen comercial acumulado para estas especies es de 0.31 m^3.

7.2 Características de la fauna

En este punto se brinda información levantada gracias a las visitas de campo programadas, y la misma está relacionada con la fauna silvestre presente en el área del proyecto. Mencionado lo anterior, este trabajo recopilatorio servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y para la elaboración del correspondiente plan de manejo.

Dentro del área no se observó una gran cantidad de especies, sin embargo, las especies reportadas presentan una gran representatividad en este tipo de áreas y más en zonas habitadas. La mayoría de las especies observadas pertenecen al grupo de las Aves con el 45% (5) del total observado. Luego fueron reportadas con un 27% (3) los Mamíferos de la zona, luego los Reptiles con el 18% (2) y solo se reportó una sola especie de anfibio (9%).

Dicho esto, a continuación, se listan las especies animales que se observaron y se reportaron el área de estudio.

Tabla 7. Fauna Reportada en los Alrededores del Área del Proyecto

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Orden
Anfibios			
Sapo	*Rhinela marina*	Buffonidae	Anura
Reptiles			
Geco Común	*Hemidactylus frenatus*	Geckonidae	Squamata
Geco Cabeciamarilla	*Gonatodes albogularis*	Sphaerodactylidae	Squamata
Aves			
Pelicano Pardo	*Pelecanus occidentalis*	Pelecanidae	Pelicaniformes
Fragata	*Fregata magnificens*	Fregatidae	Suliformes

Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Orden
Gallote	*Coragyps atratus*	Cathartidae	Accipitriformes
Tortolita	*Columbina talpacoti*	Columbidae	Columbiforme
Paloma de Castilla	*Columbia libia*	Columbidae	Columbiforme
Mosquero Panameño	*Myarchus panamensis*	Tyrannidae	Passeriformes
Chango	*Quiscalus mexicanus*	Icteridae	Passeriformes
Mamíferos			
Ratón de Casa	*Mus musculus*	Muridae	Rodentia
Murciélago Pescador	*Noctilio leporinus*	Noctilionidae	Chiroptera
Murciélago Frugívoro de Jamaica	*Artibeus jamaicencis*	Phyllostomidae	Chiroptera

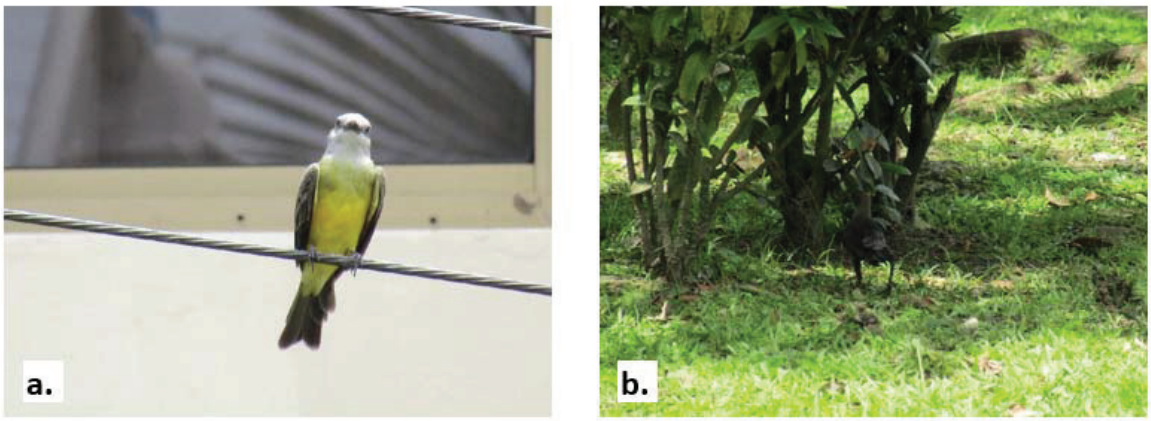


Ilustración 5. Algunas de los Especímenes observados en el Área de estudio; a. Mosquero Panameño (*Myarchus panamensis*) y b. Chango (*Quiscalus mexicanus*)

En cuanto a la fauna descrita, la zona de estudio se presenta sumamente perturbada, lógicamente por el desarrollo urbano. Esta condición es responsable

que en el sitio de estudio se presente una baja riqueza de especies de fauna, como resultado de la desaparición de los ecosistemas desarrollados, que a su vez derivó en la migración de los animales hacia áreas más seguras para subsistir.

La observación de las condiciones del sitio permitió establecer que la fauna no solo utiliza esta área y su entorno inmediato para cruzar de un hábitat a otro sino que también es utilizado como hábitat principal de algunas de estas especias, las cuales ya se han adaptado a las condiciones perturbadas del ambiente y a la coexistencia con el ser humano. Cabe destacar que estas especies se caracterizan, todas ellas, por su rápida capacidad de movimiento o huida, conforme al desarrollo de las actividades antropogénicas que a diario se desarrollan en el área de estudio y su entorno más próximo.

Las especies de fauna aviar (45% del total observado) anteriormente listadas fueron observadas frecuentemente durante las visitas a campo durante la recaudación de información para el desarrollo del estudio, sin embargo, ninguna de las mismas se encuentra listada en los anteriores apéndices CITES o UICN, ni en la Resolución AG-0051-2008, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso de la tierra en sitios colindantes es de tipo residencial y público (vía de circulación peatonal y muy bajo tráfico vehicular). Cabe destacar que el área a restaurar se encuentra dentro del "Área de Conservación Histórica", según el artículo 1 del Acuerdo Municipal N. 53 del 31 de agosto de 2006. Y el uso de suelo de las áreas colindantes se encuentran identificados como Comercial Turístico (CT), Hospedaje Turístico de Baja Densidad (HT-1), Hospedaje Turístico de Mediana Densidad (HT- de 2), Residencial (Rid3) y, Institucional (I). Esta información fue establecida en el artículo 9 de la Resolución 78-2004, del 20 de mayo de 2004, por la cual se regula el Plan normativo para el centro urbano de Bocas del Toro.

8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra y actividad (a través del plan de participación ciudadana)

8.2.1 Objetivos de la Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía (comunidad que habita en el entorno a las obras) en la etapa más temprana posible del proyecto, en la toma de decisiones sobre el mismo e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. Se incluyen en el documento las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización de la participación ciudadana, destacando la forma en que se le dieron respuesta a sus observaciones en el Estudio y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

8.2.2 Forma de Participación Ciudadana

La forma de participación consistió en la aplicación de cuatro tipos de actividades:

- Entrega de Volantes informativos a la Comunidad
- Colocación de afiches
- Realización de encuestas aplicadas individualmente a usuarios del área de influencia directa
- Entrevistas a actores claves en la comunidad

8.2.3 Metodología

Para realizar este sondeo de opinión sobre la percepción de la comunidad y la probabilidad de iniciar la construcción del proyecto se aplicó una encuesta dirigida a usuarios del área (inmediatos y del entorno) que permitiera conocer y/o establecer problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las actividades del proyecto con la comunidad y el medio ambiente; y los posibles problemas ambientales de la comunidad, así como las expectativas que pudiera generar el Proyecto. Al momento de aplicación de la encuesta se proporcionó información sobre el proyecto y del alcance de la entrevista. Las encuestas fueron llevadas a cabo durante la semana del 18 al 22 de septiembre de 2017. Misma semana en que fueron realizadas las entrevistas a algunos actores claves de la comunidad, colocación de afiches informativos y volanteo en las áreas alrededor del edificio de la Gobernación.

Se prestó especial atención en que los grupos más afectados por la ejecución del proyecto, es decir, al personal que labora dentro del edificio de la Gobernación, en las entidades públicas que alberga el mismo, así como a los comerciantes, residentes y personal de las entidades públicas locales circundantes estuviesen representados en el proceso de participación ciudadana.

Como se ha planteado anteriormente la muestra de la población consultada se escogió para representar lo más posible a la población del área de influencia

directa, de ahí que se buscara, en la medida de lo posible, personas con diferentes grados de educación, ingresos, sexo, edades o trabajos.

El formato de encuesta utilizado fue el siguiente:

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

PROMOTOR:
MINISTERIO DE GOBIERNO, REPUBLICA DE PANAMÁ

PROYECTO: **"TRABAJOS DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ"**

#

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ _____
CÉDULA _____

1.USTED

1. RESIDE EN BOCAS DEL TORO
2. TRABAJA EN BOCAS DEL TORO
3. ES USUARIO HABITUAL DE ISLA COLÓN
4. VISITANTE DE ISLA COLÓN

2.USTED ¿HA RECIBIDO INFORMACIÓN O HA OÍDO HABLAR SOBRE EL PROYECTO "TRABAJOS DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ", ANTES DE LA QUE SE LE HA PROPORCIONADO PARA ESTA ENCUESTA?

1. SÍ HE RECIBIDO
2. NO HE RECIBIDO

3. SEGÚN SU CRITERIO, ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES ASPECTOS CONSIDERA QUE ES EL PRINCIPAL PROBLEMA QUE EXISTE EN ISLA COLÓN?

1. MAL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS
2. MALOS OLORES
3. AGUAS RESIDUALES
4. INSEGURIDAD
5. CONCENTRACIÓN DE DESECHOS EN LAS COSTAS
6. OTROS

4. ¿CÓMO VALORA USTED LA PROMOCION DEL VALOR HISTORICO DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORÓ?

1. MUY INSUFICIENTES
2. ALGO INSUFICIENTES
3. MEJORABLES
4. ADECUADOS

5. USTED CONSIDERA QUE LA RESTAURACIÓN DEL EDIFICIO DE LA GOBERNACION ES:

1. MUY NECESARIA
2. ALGO NECESARIA
3. POCO NECESARIA
4. INECESARIA

6. ¿CUÁL CONSIDERA USTED QUE PODRIA SER EL BENEFICIO TURISTICO DEL EDIFICIO DE LA GOBERNACION, SI SE PROMOCIONA SU VALOR HISTORICO?

1. MUY ALTO
2. ALTO
3. MEDIO
4. BAJO
5. MUY BAJO
6. NO SABE/NO CONTESTA

7. ¿CÓMO VALORA USTED EL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO?

1. MUY ALTO
2. ALTO
3. MEDIO
4. BAJO
5. MUY BAJO
6. NO SABE/NO CONTESTA

8. ¿CUÁLES CONSIDERA USTED QUE PUEDEN SER LOS 3 PRINCIPALES PROBLEMAS ASOCIADO A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PARA SU COMUNIDAD?

1. RUIDOS
2. POLVO
3. AFECTACIONES AL TURISMO
4. MALOS OLORES

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

PROMOTOR:
MINISTERIO DE GOBIERNO, REPUBLICA DE PANAMÁ

PROYECTO: **"TRABAJOS DE RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ"**

#

5. DESECHOS SÓLIDOS 6. IMPACTO VISUAL 7. NO SABE/NO CONTESTA

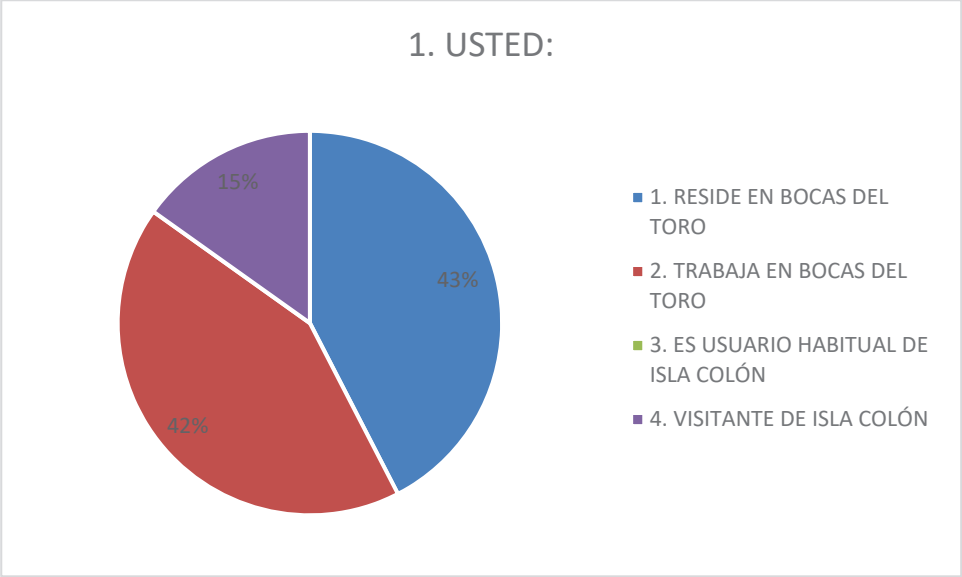
9. COMENTARIOS

8.2.4 Resultados del Sondeo de Opinión

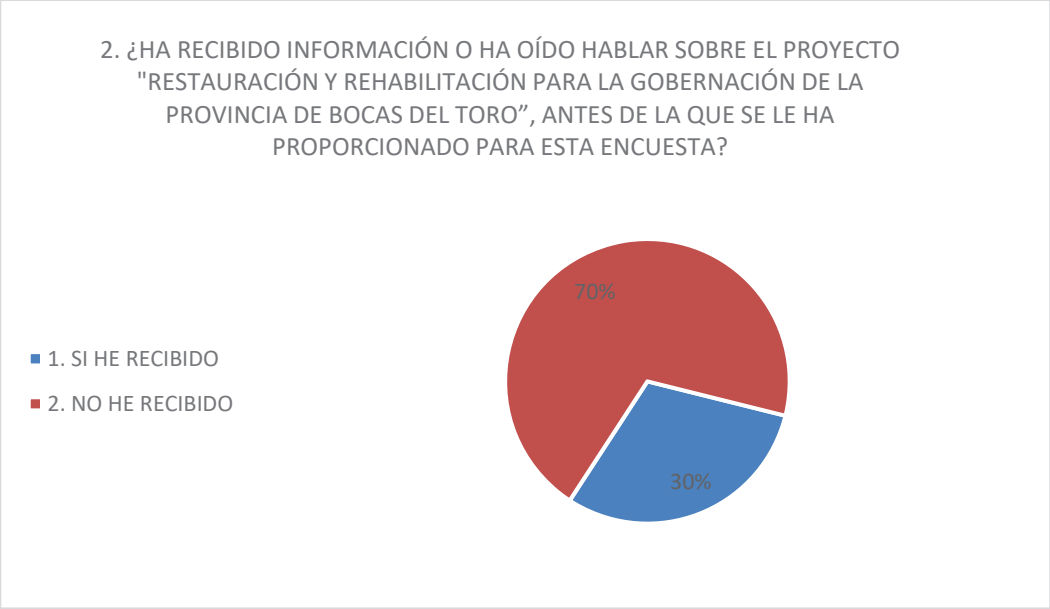
8.2.4.1 Encuestas a la población

Las encuestas físicas realizadas se adjuntan en el anexo 5 de este estudio.

A continuación, se presenta el análisis de los resultados gráficos de la encuesta de percepción realizada:

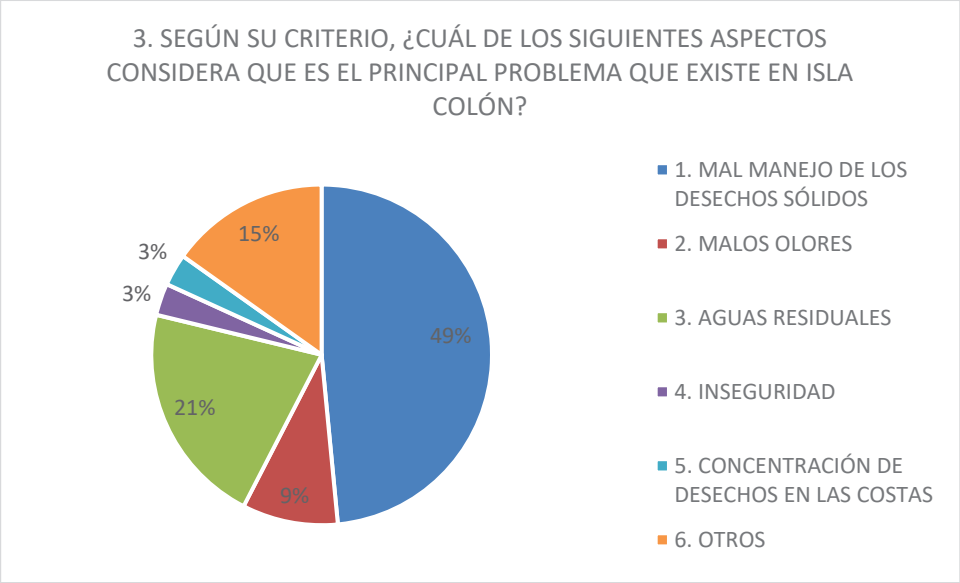


En referencia a las opiniones recibidas, se considera importante resaltar que la mayoría de los encuestados (85%), fueron personas residentes y personas que trabajan en la isla, por lo que la percepción recopilada está basada en la opinión de un grupo que convive a diario con el entorno a ser afectado.



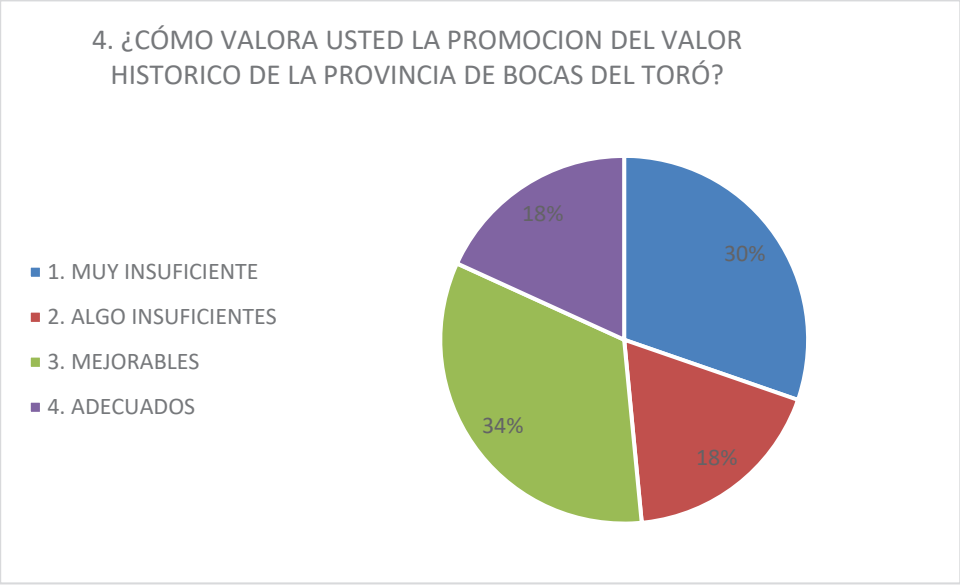
Con respeto a la consulta realizada sobre si conocían o habían escuchado hablar sobre el proyecto, previo al proceso de divulgación y participación ciudadana, la mayoría desconocía por completo sobre la planificación y los estudios para la restauración del edificio que hoy en día se utiliza como Gobernación de Bocas del Toro.

3.



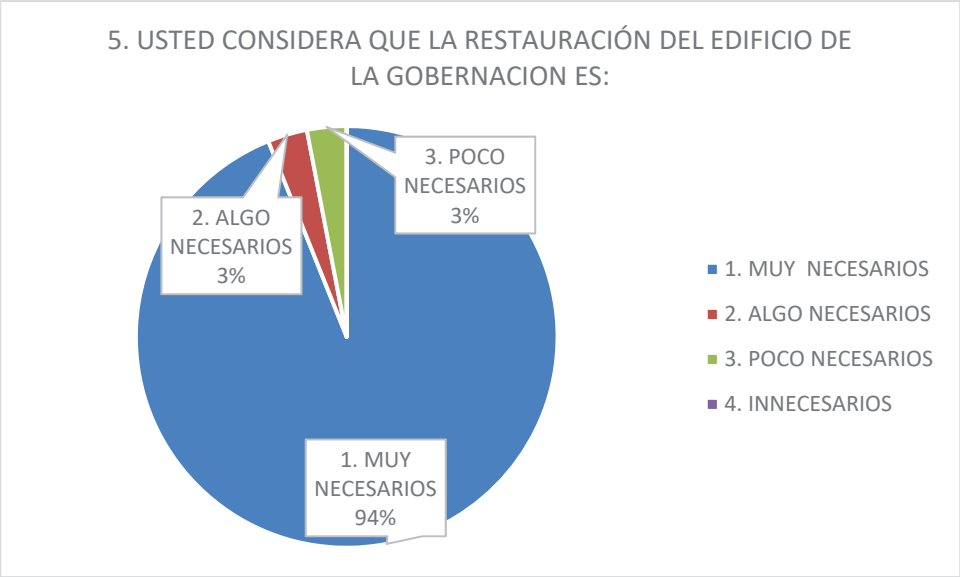
En referencia a los resultados obtenidos a la consulta sobre los principales problemas que tiene la isla, la mayoría de la población encuestada coincide en que los desechos sólidos son el principal problema que enfrenta Isla Colon, con un 49% del resultado. En segundo lugar, se observa que, según la población, las aguas residuales son un problema en la isla.

4.



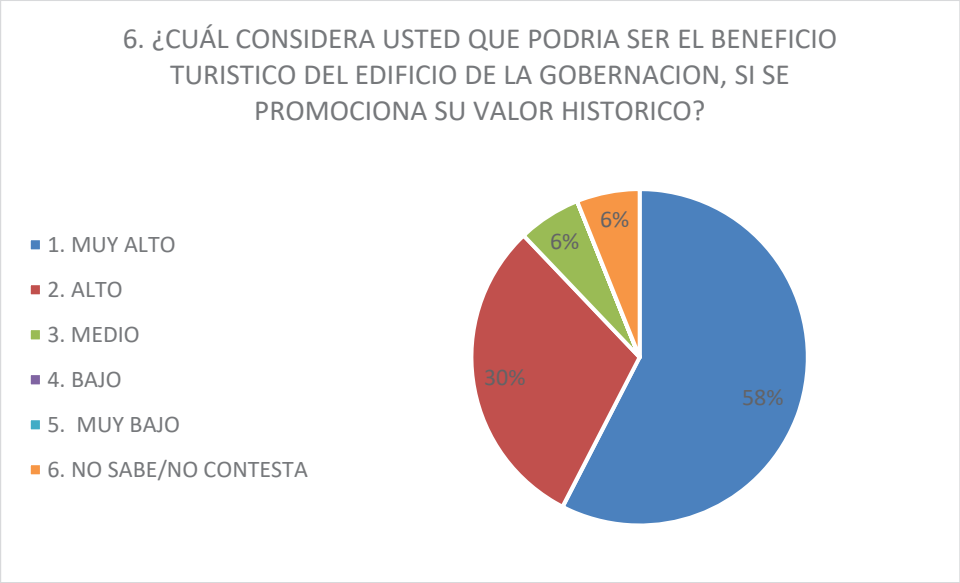
En lo respectivo a la promoción que se le da al valor histórico de la Provincia de Bocas del Toro, como aporte o atracción turística, la mayor parte de la población (82%) considera que existe en mayor o menor medida un grado de mejora, mientras que el 18% restante opina que la promoción del valor histórico de la isla es adecuado.

5.



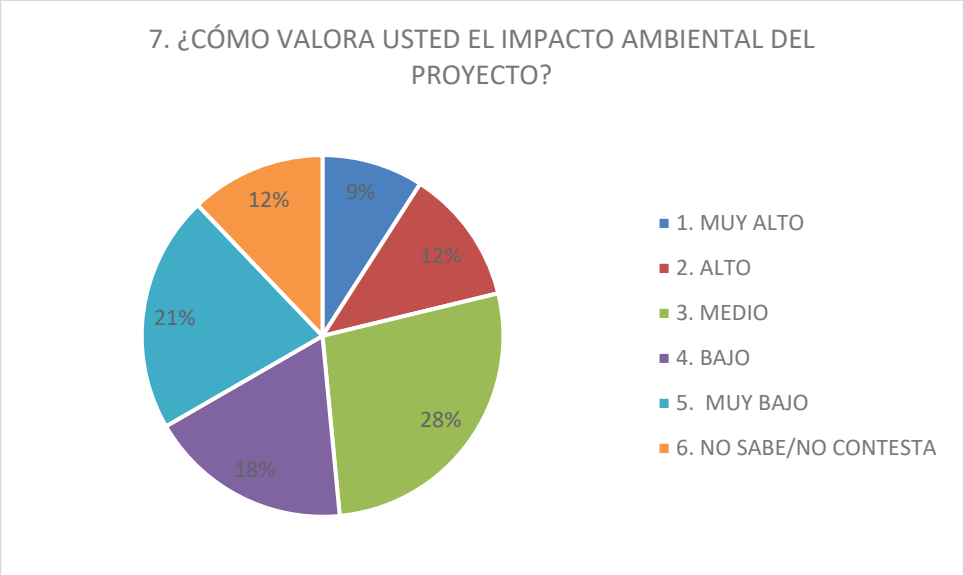
Con respecto a la percepción de la comunidad sobre la necesidad de restauración del edificio de la Gobernación, tomando en cuenta su valor histórico, el 94% de la población considera que es necesario. Cabe señalar que ninguno de los encuestados respondió que no era necesaria esta restauración.

6.



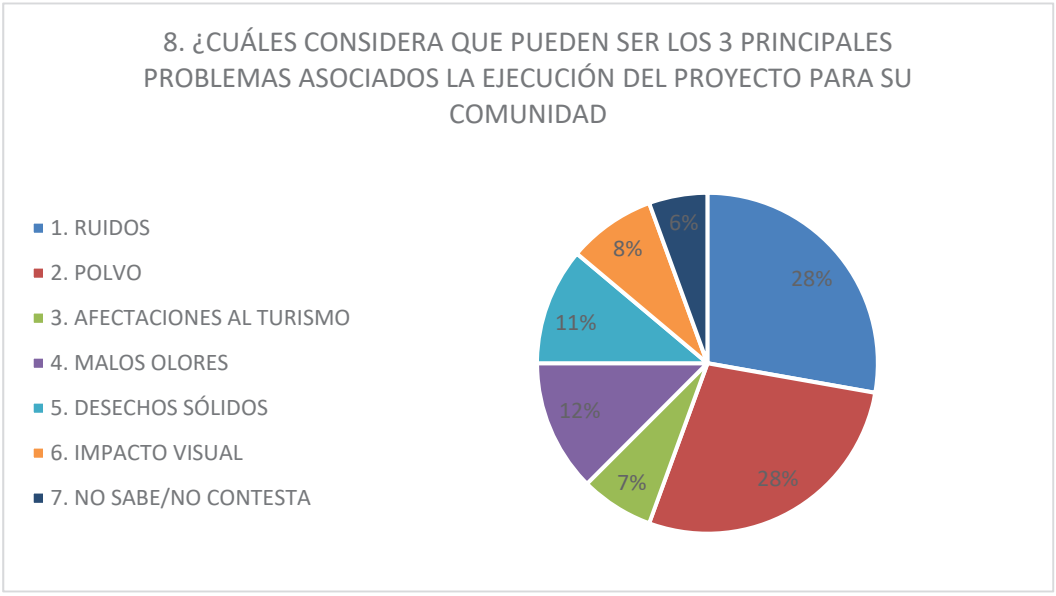
El 58% de la población considera que el edificio de la Gobernación podría atraer personas con interés especial por el turismo histórico a la isla a, lo que supondría un beneficio "muy alto" para el turismo de la isla, por tanto, para su economía. Esto debido principalmente a que el edificio objeto del proyecto, de estructura propia de la época republicana, tiene más de 100 años de haber sido construido. Un 30% considera que el mismo beneficio sería alto, mientas que el resto de los encuestados, que representan a un 12% de la muestra dividida en partes iguales, indicaron que este beneficio podría ser medio o indicaron que no sabían y no contestaban la pregunta.

7.



Con respecto al criterio de los encuestados sobre el impacto ambiental que generaría este proyecto, los resultados fueron muy variantes. Los más representativos indicaron que el 28% de la muestra consideró que el impacto sería medio, mientras que otro 21% indico que el mismo sería bajo. Para mayor detalle se puede observar la gráfica superior.

8.



En referencia a los problemas o incomodidades que serán generadas a la comunidad durante el proceso de construcción del proyecto en estudio, un 28% considera que el principal problema será el ruido, seguido por el polvo con el mismo valor porcentual. Un 12% de los encuestados considera que se darán afectaciones al turismo a causa del proyecto, sin embargo, cabe destacar que, durante la realización de las encuestas, muchos de los encuestados llegaron a la conclusión de que las molestias serían pocas e irrelevantes, comparadas con el beneficio del proyecto y la necesidad de su ejecución.

Acorde a lo anterior se explica el consenso unánime de todos los encuestados en que el proyecto de "RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO" será beneficioso para la comunidad como se concluye del hecho de que el 94% de los encuestados respondió que esta restauración es "muy necesaria", y muchos otros consideran que traerá beneficios para la isla.

8.2.4.2 Entrevistas a personajes influyentes de la comunidad

Con respecto a las entrevistas realizadas a actores claves de la comunidad, a fin de conocer su opinión sobre el proyecto, se conversó con 3 personas influyentes, a las cuales se les realizaron las mismas seis (6) preguntas, todas respectivas al proyecto en estudio.

Entrevista N°1 – Arquitecto, José Thomas – Administrador/dueño del Gran Hotel Bahía.
El Edificio que hoy en día aloja al Gran Hotel Bahía es junto con el de la Gobernación, una de las estructuras más antiguas y emblemáticas de Isla Colón. El mismo fue construido cerca del año 1905, como oficinas principales y centro de operaciones de *United Fruit Company*, fue luego casa de tres

consulados y la estación de *Tropical Radio & Telegraph*, y que desde 1968 albergó al Hotel Bahía, ha sido objeto de una completa restauraciones, siempre tomando en cuenta la finalidad de no perder su encanto de antaño. Debido al grado de conservación que presenta esta estructura, se tomó en cuenta la opinión de uno de sus propietarios para el proceso de participación ciudadana de este estudio.	
1. ¿Qué valor Histórico/Cultural tiene para usted el edificio de la Gobernación?	Considero que el Edificio de la Gobernación es un emblema de la historia, no solo de la provincia de Bocas del Toro.
2. ¿Estaría usted de acuerdo con su restauración?	Totalmente de acuerdo. Solo que considero que debería estar bien realizada, para que no se tenga que repetir en 5 años.
3. ¿Qué beneficios podría usted considerar después del proyecto?	El Edificio de la Gobernación ya tiene un importante valor histórico y cultural.
4. ¿Cómo explotaría usted el valor histórico el edificio de la gobernación?	• Promocionaría guías internas al edificio. • Utilizaría la azotea como un mirador al resto de la Isla, ya que es uno de los puntos más altos.
5. ¿Tiene usted recomendaciones a tomar al momento de la restauración?	Que se haga bien esta vez. Prestar especial atención a los problemas de humedad del edificio y al sistema de alcantarillado.

6. ¿Estaría usted dispuesto a contribuir con la difusión del proyecto?	Si.

Entrevista N°2 – Sr. Samuel Bins – Gobernador de Bocas del Toro en dos (2) periodos 1981-1985 y 1986-1990	
Ciudadano panameño, nacido en la Comarca Ngobe, de descendencia afro indígena, el Sr. Bins es conocido a nivel provincial, ya que siempre ha estado involucrado en consejos y grupos de trabajo en pro de la población bocatoreña e indígena Ngobe, El Sr. Samuel Bins cuenta con una memoria histórica y cultural reconocida por todos los moradores de Isla Colon.	
1. ¿Qué valor Histórico/Cultural tiene para usted el edificio de la Gobernación?	Realmente para mí, su antigüedad representa la iniciativa que tuvieron los pobladores de esos tiempos después de que Panamá se convirtiese en una República. Representa el trabajo de los antepasados y que, a pesar de los tiempos, está bien construido. Representa la cultura laboral, y la planificación de los mismos.
2. ¿Estaría usted de acuerdo con su restauración?	Totalmente de acuerdo, tratando de conservar todos sus aspectos arquitectónicos para que no pierda su importancia histórica.
3. ¿Qué beneficios podría usted	Restauración significa conservación. Y conservar los aspectos históricos es el mayor beneficio del

considerar después del proyecto?	proyecto. Considero que el aspecto turístico es secundario, ya que la forma en que está dirigido está rompiendo el esquema cultural de la Isla, ya que los visitantes no respetan el valor histórico. El edificio debería dejar de ser para oficinas de gobierno.
4. ¿Cómo explotaría usted el valor histórico el edificio de la gobernación?	• Realizaría un centro de recopilación de datos históricos de toda la provincia. Un museo del antes y después de la historia. Ya que "el hombre cambia con el tiempo". • También dejaría un espacio para que sea un centro de capacitacion histórica, donde se enseñó a las nuevas generaciones interesadas, los detalles folclóricos, culturales e históricos de la provincia. • Promover el valor turístico de la edificación es muy impórtate, ya que hoy en día la población tiene un concepto de conservación establecido en base a leyes, y no porque personalmente lo considera importante.
5. ¿Tiene usted recomendaciones a tomar al momento de la restauración?	Realizaría un diagnostico detallado de la problemática, para luego realizar las reparaciones. Además, utilizaría para los techos un material que vaya más acorde con la arquitectura colonial del edificio (tejas). Y que su estética se aproxime lo más posible a su estatus original.
6. ¿Estaría usted	Si, sería un vocero gratuito, ya que tengo amor y

dispuesto a contribuir con la difusión del proyecto?	respeto cultural, porque la historia es lo único que recoge el valor de nuestros aspectos.

Entrevista N°3 –Sr. Esteban Chacón – Vice Gobernador de Bocas del Toro	
Se tomó en cuenta la opinión del Sr. Esteban Chacón, como persona influente en la población por la extensa carrera política con la que cuenta.	
1. ¿Qué valor Histórico/Cultural tiene para usted el edificio de la Gobernación?	Es una importante estructura de más de 100 años, que se puede vender en el aspecto turístico.
2. ¿Estaría usted de acuerdo con su restauración?	Si
3. ¿Qué beneficios podría usted considerar después del proyecto?	Se podrá explotar turismo y educación
4. ¿Cómo explotaría usted el valor histórico el edificio de la gobernación?	• Se realizará una galería dentro del edificio para mostrar los gobernadores y vice gobernadores a través de la historia. • Publicidad turística y turismo interno. Una pequeña sala de museo.

5. ¿Tiene usted recomendaciones a tomar al momento de la restauración?	Que se haga por partes, para que no sea necesario evacuar el edificio.
6. ¿Estaría usted dispuesto a contribuir con la difusión del proyecto?	Si.

En conclusión, todos los actores influyentes de la comunidad están de acuerdo con los trabajos que propone el proyecto objeto del presente estudio, los tres coinciden en que los mismos son necesarios, y que traerán provecho en diversos sentidos para la provincia.

Como resultado del proceso de divulgación y consulta ciudadana realizado para el proyecto "RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", se concluye que la población está de acuerdo con el mismo, siempre y cuando se conserve y respete el modelo arquitectónico original del Edificio de la Gobernación.

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

8.3.1 METODOLOGIA

El análisis de los aspectos históricos, arqueológicos y paleontológicos se realizó en dos fases.

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos:

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones del tema de estudio.
2. Conocer los factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural, hasta el momento de contacto europeo, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica, se procedió con las tareas de campo. En este sentido, se realiza un muestreo aleatorio estratificado de 12 sondeos. Este método valora la geografía del área y reconoce que algunos factores condicionan la ubicación de los yacimientos en el pasado. La planificación se estimó en un período de tres días para el total de la parcela, realizándose recorridos de campo y un sondeo sub superficial por cada coordenada presentada en este informe. Los resultados de esta primera etapa se exponen en el apartado siguiente.

A continuación, se detallan cada una de las actividades de prospección realizadas en campo:

1. Antes de iniciar las tareas de campo, se procuró la identificación de geomorfologías en posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p.e. márgenes de ríos, quebradas, tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)

2. Se realizaron sondeos de dos pies de profundidad por un pie de ancho, tomando en consideración el grado de intervención del terreno. Estos sondeos se realizaron de forma manual con palas de punta, palas redondas, palas coas, coas y palaustres dependiendo de las necesidades propias de cada sondeo.
3. Se geo referenciaron todos los sondeos realizados, utilizando un GPS Garmin 60 CSx, en el sistema Universal Tranversal Mercator (UTM) WGS 84 y posteriormente fueron transformadas a NAD 27 Canal Zone. Se levantó una base de datos a través del programa MAP SOURCE en formato gdb.
4. A cada sondeo se le identificó con una numeración establecida en campo, la cual se puede consultar en la tabla de coordenadas y en los mapas anexos.
5. Se realizaron fotografías de todo el proceso de prospección, con la intención de tener un registro que nos permitiera tener evidencia del proceso.
6. Resultados de la revisión bibliográfica y de la prospección.
7. Conclusiones y recomendaciones.

8.3.2 Análisis de la etnohistoria y la arqueología de Bocas del Toro

Bocas del Toro se localiza en la zona arqueológica denominada como Gran Chiriquí.

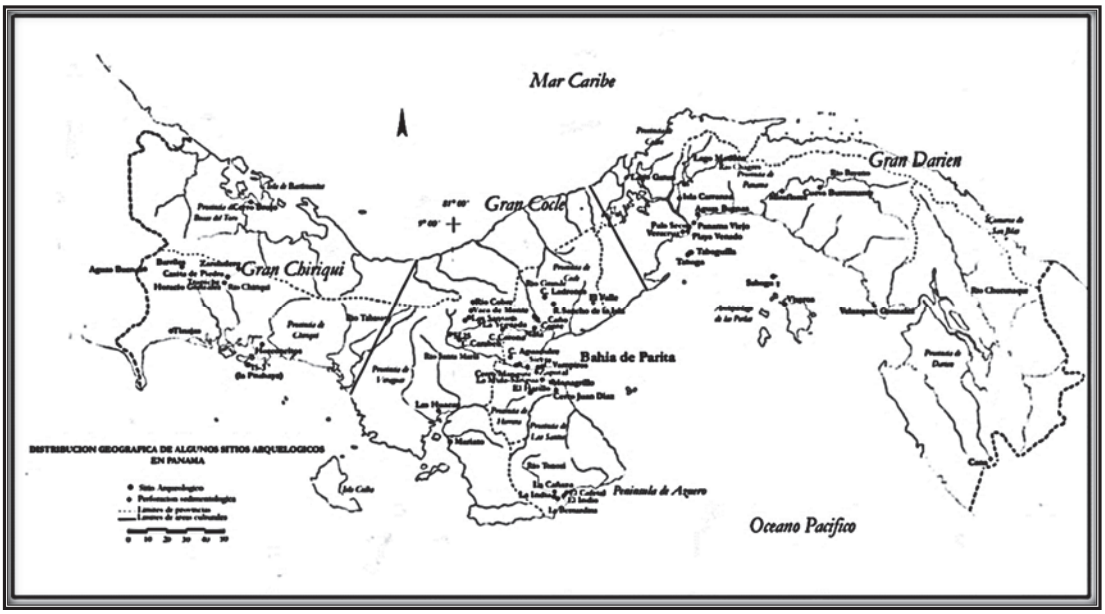
Con la intención de poder establecer la etnohistoria del lugar el punto de partida son las diversas investigaciones arqueológicas que se han realizado en el Istmo durante el siglo XX, particularmente de científicos como Lothrop, Linné, Ranere, Linares, Cooke, Sánchez, Torres de Arauz, entre otros, han permitido establecer tres áreas culturas prehispánicas panameñas, en la que se han de tomar las semejanzas - como la modificación de la naturaleza para alimentarse y habitar - más que las diferencias. Estas son: Gran Colé, Gran Chiriquí y Gran Darién. A pesar de las particularidades regionales que se evidencia en la cerámica y en la piedra tallada, que trasmitían información simbólica e ideológica a través de imágenes geométricas, zoomorfas y antropomorfas (Cooke, 2004), podemos considerar las tres regiones como espacios culturales mixtos.

Las primeras excavaciones hechas en el Istmo a inicios del siglo XX, específicamente en las provincias de Coclé (Sitio Conte) y de Chiriquí (Barriles) fueron efectuadas por personas que carecían de la capacitación formal y de objetividad académica necesaria para interpretar correctamente los sitios prehispánicos. Posteriormente la arqueología nacional se impregnará de cientificidad aplicada en los diferentes proyectos que se desarrollaron después del segundo tercio del siglo XX.

El conjunto de objetos e iconos de las tres regiones son el elemento principal que permite distinguir las tres zonas antes mencionadas, sin embargo, no se puede obviar las similitudes que comparten las tres regiones en los objetos líticos y cerámicos inclusive en algunos aportes paleoecológicos que comparten Gran Chiriquí y Gran Coclé.

Las indagaciones aportan que estas regiones son unidades socioeconómicas – o zonas de interacción - norte-sur y costa-costa (Cooke, 1984), a fin de resaltar el hecho de que cada área abarca un territorio más extenso que el de las provincias nominales (Sánchez, 2000), como se puede apreciar en la Ilustración 6, es decir que sus linderos geográficos de cada esfera fluctuaron a través del tiempo según cambiaban las relaciones entre el epicentro y las áreas periféricas (Cooke, 2005), en otras palabras entre los grandes sitios y las zonas subordinadas a estos. Todo ello de acuerdo las características culturales, tecnológicas y ecológicas de cada sociedad dentro de su respectiva región cultural.

Ilustración 6. Mapa de Zonas arqueológicas



Fuente: Mapa arqueológico de Panamá. Localización de las áreas culturales de Gran Chiriquí, Gran Coclé y Gran Darién, Pág. 17 .- Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La Industria prehispánica de conchas marinas en "Gran Coclé" Panamá.

8.3.2.1 Gran Chiriquí:

La Región Oriental o Gran Chiriquí fue una de las primeras en ser estudiada. En Chiriquí la arqueología inició a finales del siglo XIX. Thomas Joyce, realizó una comparación analítica de los hallazgos de William Holmes y George McCurdy realizada en el siglo XIX, y consideró, aún sin implementar el fechamiento radiométrico, la relación entre el desarrollo autóctono y los contactos e influencias externas, que superan en imparcialidad a los de muchos investigadores de décadas subsiguientes, como Samuel Lothrop y AlainIchon (Cooke y Sánchez, 2004). Sin embargo, no fue sino hasta la década de 1930 que esta provincia conociera una investigación profesional cuando Sigvald Linné estudió entierros cerca de Boquete y se logró simplificar la clasificación tipológica establecida por Holmes y McCurdy (Cooke y Sánchez, 2004). Hacia 1949 los esposos Matthew y Marion Stirling, descubrieron en Barriles una plataforma de piedras, al parecer ritual, así como entierros en urnas cerámicas decoradas con incisiones (Torres de Arauz, 1972).

Los diferentes hallazgos en Chiriquí cautivaron la atención del investigador alemán Wolfgang Haberland quien realizó excavaciones en emplazamientos mortuorios y

basureros en Chiriquí y áreas adyacentes de Costa Rica. Haberland definió dos estilos de la alfarería formativa en Chiriquí, según él, antes del 500 d.C.: Concepción (o Grupo Solano) y Aguas Buenas.

Sin embargo, la carente contextualización de este material, aunada a la falta de fechas radiocarbónicas confiables, hizo difícil la evaluación de si el estilo Concepción sería más antigua que Aguas Buenas o si ambas serían coetáneos estando éste restringido a la cordillera y aquél a las llanuras y estribaciones suroccidentales de la provincia a donde había llegado procedente de las provincias centrales (Cooke y Sánchez, 2004).

Hacia la década de los años sesenta Charles McGimsey sondeó el área comprendida entre las puntas Burica y Mariato. En este proyecto participó la arqueóloga panameña, Olga Linares, quien analizó los materiales culturales hallados en cuatro sitios en la costa e islas de Chiriquí, y quien es un icono en las investigaciones arqueológicas de esta región occidental de Panamá.

Linares estableció la primera secuencia cultural radiométricamente confirmada para esta provincia, la cual constó de tres fases: Fase Burica (500 - 800 d.C.), Fase San Lorenzo (800 - 1200 d.C.), y Fase Chiriquí (1200 - 1520 d.C.). Además, incluyó en su estudio la publicación de Anthony J. Ranere sobre la distribución de la cerámica en 20 sitios adicionales en la costa de Chiriquí (Cooke y Sánchez, 2004).

Entre 1970 y 1972 Linares en su proyecto enfocado hacia la "ecología cultural" dedicó la primera temporada (1970) a la Península de Aguacate (Bocas del Toro) donde el geógrafo norteamericano Leroy B. Gordon ya había localizado algunos concheros, así como en la excavación en Cerro Brujo, trabajada con mayor cientificidad, propia de la corriente epistemológica de la Nueva Arqueología - trincheras trazadas de acuerdo a estratos naturales e intercaladas con descapotes efectuados a fin de localizar viviendas; el uso de cernidores para recoger todos los restos orgánicos tirados en los basureros adyacentes a éstas; el escrutinio de fotos aéreas.

En 1971, Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya en el Golfo de Chiriquí,

uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño (8,5 hectáreas), así como la existencia de un montículo y plaza rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km2 entre Cerro Punta y El Hato del Volcán, ubicados en terrazas a lo largo de ríos y quebradas a alturas menores a los 2,000 m. De acuerdo a la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato) a donde los primeros inmigrantes habrían llegado durante el inicio de la era cristiana cuando estaba de moda la cerámica Concepción. De acuerdo a las investigaciones de Olga Linares, Barriles era el único sitio verdaderamente ceremonial que presenta un territorio bastante extenso. (Cooke y Sánchez, 2004)

Continuando con las prospecciones, Linares descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica en Sitio Pittí - González (Cerro Punta), que muy posiblemente comprobaba la última erupción del volcán Barú (600 a 700 años d.C.) - que igualmente se observó en una estratificación sobre una zona de ocupación en Barriles, además argumentó que, después de este evento telúrico, el valle de Cerro Punta se despobló y no se reocupó, aunque sí Barriles, donde se constató una leve ocupación sobre la capa de pómez asociada con una fecha de 1210 + 150 d.C. (Linares y Ranere, 1980).

De acuerdo a las conclusiones de Linares, la agricultura sedentaria en esta área de Gran Chiriquí se habría desarrollado en las estribaciones y cordillera baja, con base en una horticultura surgida durante la fase pre cerámica Boquete (2,300-300 a.C.). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las montañas húmedas arriba de los 1,000 metros sobre el nivel del mar durante el primer milenio a.C.

Para el 600 d.C emigrantes de las llanuras y áreas adyacentes ya pobladas se habrían asentado en la costa e islas de Chiriquí en tanto que otros grupos que representaron la misma tradición cultural habrían bajado desde la cordillera hasta la zona lagunera de Bocas del Toro, aunque, en este último caso, es posible que el

móvil principal no hubiese sido la búsqueda de nuevas tierras, sino la erupción del volcán Barú. Linares demostró que los habitantes prehispánicos de Bocas del Toro no padecieron una crisis de proteína, sino que se beneficiaron de abundantes recursos equitativamente distribuidos, como conchas, pescado, tortugas marinas, manatíes, ñeques, conejos pintados, tubérculos, corozos y sabia de palmas (Linares y Ranere, 1980), lo cual condujo a patrones culturales conservadores y estables y una densidad de población baja. Por otro lado, el arte de Barriles da la contundente impresión de que trata de un grupo de agricultores conocedores del maíz y expansionistas que vivían en centros socioeconómicos como Barriles y que ejercieron alguna especie de influencia (tal vez, coercitiva) sobre los habitantes de aldeas vecinas. (Linares, 1980).

Anthony Ranere (1973) en 1971 descubrió estratos pre-cerámicos en cuatro abrigos rocosos en el valle del río Chiriquí, arriba de Caldera, identificando en ellos dos conjuntos de utensilios de piedra tecnológica y cronológicamente diferentes entre sí. La más antigua (Fase Talamanca; 4,600-2,300 a.C.) constó de un instrumental de rocas duras ígneas utilizado para hacer trabajos en madera. En la subsiguiente fase, Boquete (posiblemente 2,300-300 a.C.), aparecieron nuevas clases de herramientas incluyendo hachas, pequeñas cuñas bifaciales y vasijas de piedra.

Aunque no se encontraron huesos de animales en los abrigos debido a la acidez de los suelos, abundantes restos carbonizados de corozos de palmas, nances y algarrobos señalaron que las personas que se guarecían allí eran recolectores y cazadores que buscaban su sustento en bosques pre-montaños húmedos alejados de la costa, razón por la cual Ranere propuso que pertenecían a la Tradición Arcaica de las Selvas Tropicales (Ranere, 1973).

Olga Linares y Anthony Ranere se valieron de datos obtenidos de las temporadas de campo en las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro para proponer una hipótesis general para la dispersión y diversificación de grupos de agricultores y alfareros en el Panamá occidental, dichos resultados resumidos fueron expuestos por Cooke y Sánchez en 2004.

Tabla 8. Hipótesis de la radiación Adaptiva

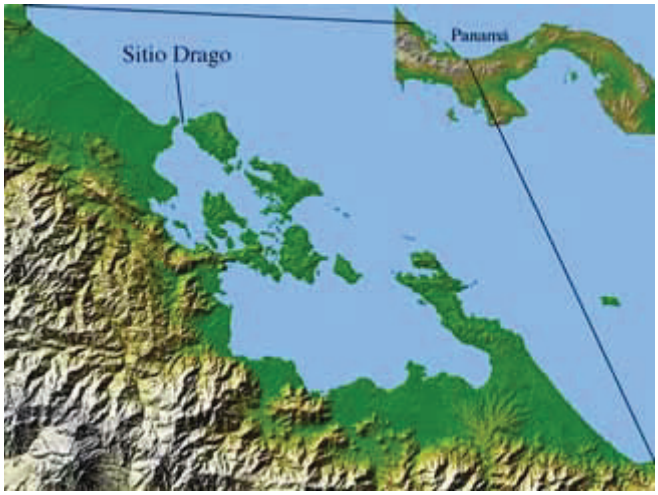
Hipótesis de la radiación Adaptiva	
Etapa 1 (3000-2150 a.P.)	La agricultura sedentaria basada en el maíz se desarrolló originalmente en las estribaciones y cordillera baja de Chiriquí y zonas adyacentes de Costa Rica con base en una horticultura surgida en tiempos pre-cerámicos.
Etapa 2 (2150-1750 a.P.)	Emigrantes originarios de dicha región se dispersaron hacia la cordillera arriba de los 1000 msnm y, al mismo tiempo, hacia la costa de Chiriquí e islas del Golfo de Chiriquí. Ya se habían desarrollado variedades de maíz adaptadas a un clima fresco y húmedo.
Etapa 3 (1750-1350 a.P.)	A medida que la población asentada originalmente en la región de El Hato se acrecentaba, buscaba tierras nuevas en el valle vecino de Cerro Punta, de manera que, cuando el volcán Barú hizo erupción para 1350 a.P. había muchas aldeas y caseríos, cuya población se estimó en 2430 con una densidad de 39 personas/km2. El área de El Hato conoció las aldeas más grandes, de las cuales una —Barriles— se convirtió en el eje social y político de toda la zona.
Etapa 4 (1350 a.P.)	Tal vez impulsados por la erupción del Barú, grupos de emigrantes se establecieron en la zona lagunera de Bocas del Toro. Hacían las mismas clases de cerámica que los pueblos de las tierras altas chiricanas.

Hipótesis de la radiación Adaptiva	
Etapa 5	El desarrollo social y económico de los grupos asentados en las vertientes del Pacífico y del Atlántico se divergió debido a que las características ambientales de cada zona se relacionaron diferencialmente, tanto con el tamaño, grado de nucleación y permanencia de los asentamientos, como con los sistemas primarios de alimentación. Sin embargo, dichas diferencias sociales y de subsistencia no impidieron que todas estas comunidades siguieran manteniendo relaciones de trueque, así como lazos de parentesco y remembranzas de tradiciones compartidas y de un origen común.

Fuente: Hipótesis de la radiación adaptiva propuesta por Olga Linares y Anthony Ranere con base en los resultados de sus investigaciones en Chiriquí y Bocas del Toro (1969-197).

Según lo descrito por Wake, Leon y Bernal en el Volumen 78 Nº300 de Antiquity (junio 2004), existe un sitio arqueológico precolombino recientemente descubierto (15 ha) en el noroeste de Panamá, denominado Sitio Drago, que muestra un gran potencial para comprender la organización social y la historia cultural pasadas en un área que parece ser mucho más importante de lo que se pensaba anteriormente (Haberland, 1984, Linares 1977, 1980). Sitio Drago está ubicado en la costa norte de Isla Colón en la provincia de Bocas del Toro, Panamá (ver Ilustración 7).

Ilustración 7. Ubicación de Sitio Drago



El sitio se compone de un mínimo de 15 montículos de tierra baja dispersos a lo largo de 500 m, bien desarrollado en una cresta de playa estabilizada intercalada entre el bosque tropical denso y un arrecife de coral franjando. Los primeros europeos que pasaron por Boca del Drago incluyeron a Cristóbal Colón y a su hijo Hernán en el cuarto viaje de Colón al Nuevo Mundo en 1502. La evidencia recuperada durante las colecciones de superficie de 2002 y las excavaciones de 2003 sugieren vínculos fuertes con las regiones costeras del Pacífico occidental de Panamá Costa Rica (Chiriquí y Diquís) y el sureste de Costa Rica. Ocho determinaciones de la edad radiométrica colocan la ocupación del sitio a AD 900-1150.

Bocas del Toro se ha considerado un "remanso" con un bajo nivel de organización sociopolítica (Linares 1977: 311, 1980: 67; Stirling & Stirling 1962). Sin embargo, esta suposición tiene una base empírica débil. Haberland (1984: 253) sugiere que "se deben realizar más investigaciones [en Bocas del Toro] antes de que podamos entender completamente esta área y vincularla con otras". Los objetivos principales del Proyecto Arqueológico Sitio Drago (PASD) son examinar varias áreas del sitio para determinar su historia ocupacional y estructura interna, y las conexiones externas, la economía de subsistencia y la organización sociopolítica de los ocupantes pasados del sitio.

Las regiones del Pacífico Chiriquí (Panamá) y Diquís (Costa Rica) constituyen la esfera de interacción del Gran Chiriquí tal como se define actualmente (Haberland 1976, 1984). Es posible, pero no queda demostrado, que el Archipiélago de Bocas del Toro, incluyendo Sitio Drago y Cerro Brujo (Linares & Ranere 1980), junto con el Pacífico Chiriquí y Diquís, pueda constituir una mayor esfera de interacción de Chiriquí. Las colecciones superficiales de 2002 y las excavaciones de prueba de 2003 en Drago ilustran la presencia de bienes de prestigio, así como una mayor variedad de tipos de artefactos generales y una mayor diversidad de cerámica que la observada en Cerro Brujo (Kudarauskas*et al)*. Sitio Drago es mucho más grande y parece más complejo internamente que las aldeas agrícolas poco organizadas como Cerro Brujo, lo que sugiere una gran población y un importante contacto inter-regional.

Los artefactos recuperados de Sitio Drago incluyen metates tallados en forma de efigie felina (y fragmentos de escultura, palas basálticas prismáticas, celtas de piedra de varios tamaños, cuentas de concha y arcilla, figuras de aplicación de cerámica de humanos, invertebrados marinos y posiblemente felinos y varios tiestos de cerámica. La preservación en el sitio es excelente, como lo indica la recuperación de más de 6000 muestras de hueso de diagnóstico, un gran número de restos de moluscos y una gran cantidad de material vegetal carbonizado.

Este proyecto también busca determinar si el sistema de subsistencia propuesto para Cerro Brujo operaba en Drago. Linares (1976, 1977) propuso un sistema agrícola local que se centra en la cosecha de raíces y cultivos arbóreos apoyada por la "caza de jardín" y la pesca. La presencia en Sitio Drago de las piedras de la cuenca, los restos carbonizados de los cultivos arbóreos, una variedad diversa de reptiles y mamíferos terrestres y una variedad de arrecifes, manglares y peces en alta mar apoyan generalmente la contienda de Linares (1976, 1980). Sin embargo, la presencia de piedras planas de molienda puede sugerir un enfoque mixto más semilla / raíz / cultivo de árboles. Planeamos regresar a Sitio Drago en el verano de 2004 bajo los auspicios del Instituto de Ecología Tropical y Conservación para

excavar más pozos de prueba Planeamos utilizar pantallas de 3 mm y un protocolo intensivo de muestreo de suelo y recuperación de flotación.

Ilustración 8. Figura cerámica antropomorfo ubicado en Sitio Drago



Ilustración 9. Efigie Felina hallada en Sitio Drago



Los bienes importados del Pacífico Chiriquí sugieren que Sitio Drago puede estar dentro de una esfera de interacción más amplia del "Gran Chiriquí". La presencia de mercancías cerámicas potencialmente importadas del Pacífico Chiriquí (Linarte Zoned Red Line, Linares 1968a, 1968b) y varias cerámicas aún no descritas con afinidad con otros tipos de Chiriquian mayor apoya la idea de trans-ithsmian (Linares 1977, 1980, Lothrop 1963, MacCurdy 1911). La efigie jaguar quebrada y los fragmentos de escultura sugieren la presencia de bienes de prestigio y clasificación social (Graham 1992: 176; Snarskis 1984: 210).

Sitio Drago se destaca como un tipo de sitio completamente diferente a cualquier otro estudiado en la región. El sitio parece particularmente adecuado para el examen del desarrollo de la organización social en un entorno de bosque tropical. La investigación en Drago es apoyada por la comunidad local y por el establecimiento arqueológico panameño. Una vez más se ha trabajado en Drago y sus componentes analizados, se pueden hacer comparaciones con otros sitios en el Gran Chiriquí, Panamá y Costa Rica, y los cacicazgos de las Américas. Este proyecto tratará en última instancia el nivel de organización sociopolítica en el sitio, la actividad diaria en Drago y su lugar dentro de un sistema de asentamiento regional. Sitio Drago ofrece una gran cantidad de información nueva sobre las esferas de interacción centroamericana más bajas, el intercambio transístmico y el desarrollo de sociedades a nivel de jefatura en el "área intermedia".

A partir de todo lo expuesto anteriormente, se puede concluir que, aunque existen estudios sobre el área de Bocas del Toro, las características, actividades, grupos y organización de las sociedades que habitaron el área aún no están claras, sin embargo, los nuevos descubrimientos puedan ayudar a arrojar claves para su entendimiento.

8.3.3 Prospección arqueológica

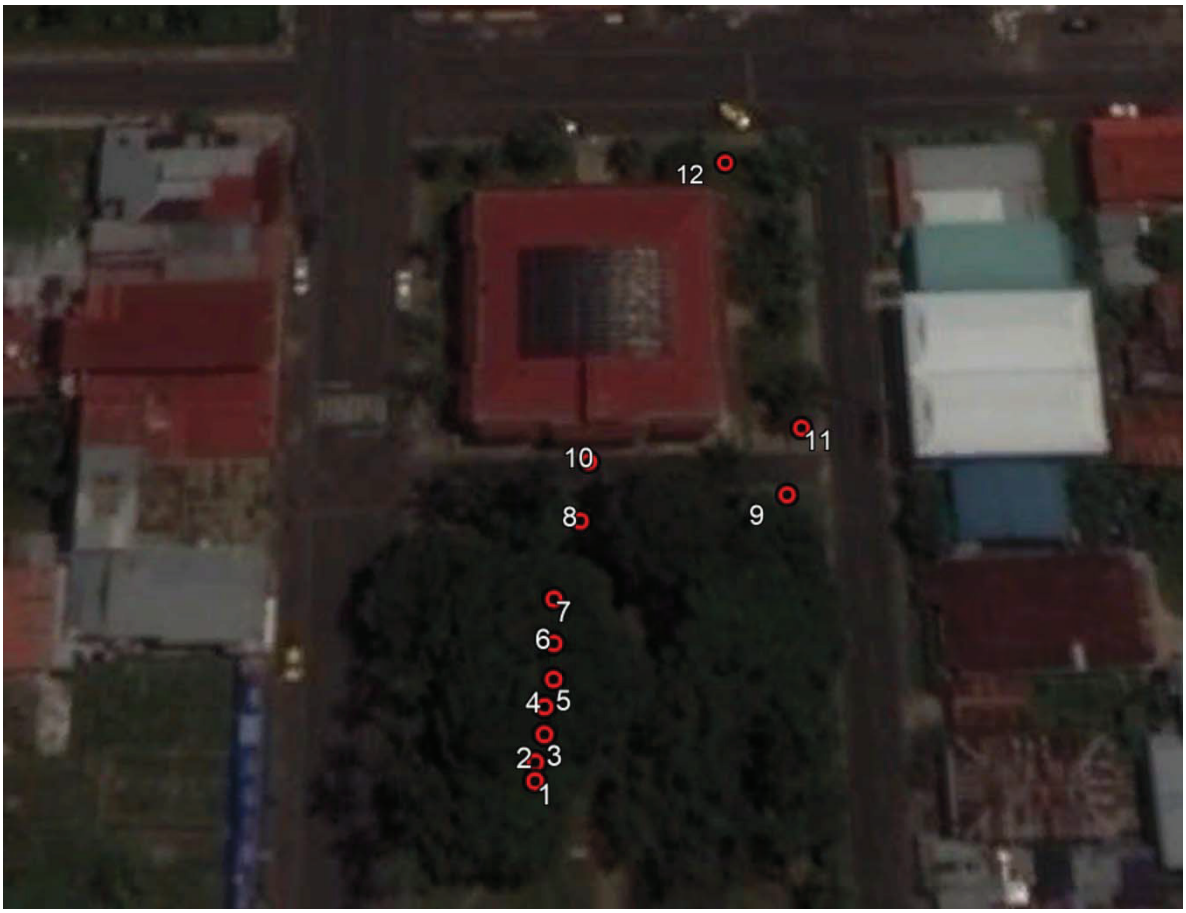
Como se evidenció mediante el análisis de la etnohistoria de Bocas del Toro, el área presenta características que la hacen apta para presentar un potencial arqueológico. Es por ello, que se ha llevado a cabo una campaña de prospección arqueológica en el terreno actual de la Gobernación y en las áreas aledañas, a fin de corroborar si efectivamente existe el potencial arqueológico teórico o, debido a las múltiples intervenciones en el área no existen evidencias arqueológicas reseñables. Además, a partir de los resultados de la prospección se recomendarán las medidas de mitigación que se consideren necesarias para salvaguardar la integridad de los recursos arqueológico-culturales de la República de Panamá.

8.3.3.1 RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

La prospección se realizó en el área del edificio y la manzana en la que se encuentra incluyendo el área del parque por ser la zona más apta para realizar las labores de prospección. En total se realizaron un total de doce (12) sondeos diferentes, tomando en cuenta que el polígono del proyecto corresponde a menos de una hectárea. Es un lote pequeño en el cual se han realizado pocas adecuaciones y no ha sido intervenido con la movilización de terreno salvo por la construcción original del Edificio de la Gobernación.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran los doce puntos donde se realizaron los sondeos subsuperficiales de la prospección arqueológica.

Ilustración 10. Ubicación de los sondeos arqueológicos



En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran los resultados obtenidos a partir de los sondeos sub superficiales realizados con la intención de registrar el hallazgo de sitios de interés arqueológico cultural. Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 y transformadas posteriormente a NAD 27 Canal Zone, utilizando el programa MAPSOURCE.

Tabla 9. Resultados de la prospección arqueológica

N°	GPS	WGS 84	NAD 27 CANAL ZONE	RESULTADO
1	756	17 P 363763 1032681	17 P 363749 1032503	Negativo
2	757	17 P 363763 1032683	17 P 363781 1032516	Negativo
3	758	17 P 363764 1032686	17 P 363769 1032554	Negativo
4	759	17 P 363764 1032689	17 P 363759 1032516	Negativo
5	760	17 P 363764 1032692	17 P 363780 1032505	Negativo
6	761	17 P 363765 1032696	17 P 363746 1032494	Negativo
7	762	17 P 363765 1032701	17 P 363746 1032489	Negativo
8	763	17 P 363768 1032710	17 P 363745 1032485	Negativo
9	764	17 P 363799 1032713	17 P 363745 1032482	Negativo
10	765	17 P 363778 1032723	17 P 363745 1032479	Negativo
11	766	17 P 363800 1032723	17 P 363744 1032476	Negativo
12	767	17 P 363788 1032761	17 P 363744 1032474	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo.

De las doce coordenadas tomadas en campo, ninguna presentó hallazgos de materiales arqueológicos. En los sondeos realizados no se encontraron fragmentos cerámicos que pudiesen indicar que la zona o el área corresponden a algún asentamiento con características prehispánicas. La vegetación de los alrededores corresponde a una zona con bosques secundarios intervenidos y la topografía en las cercanías resulta regular. No se descarta la posibilidad que puedan darse hallazgos fortuitos, en cuyo caso se debe dar pronto aviso al Instituto Nacional de Cultura específicamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

8.3.4 CONCLUSIONES

1. La Mayoría del área en donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida en el pasado en diferentes sectores y ocasiones, aunque dichas intervenciones no han sido de gran magnitud
2. **No se evidenció** la presencia de elementos pertenecientes al periodo colonial ni precolonial en el área de proyecto.
3. **Se evidenció** estructuras pertenecientes al Período Republicano, siendo el edificio gubernamental el principal elemento correspondiente a esta época.
4. Aunque durante la presente prospección no se hayan evidenciado restos arqueológicos y los trabajos a realizar no supondrán un impacto a los recursos arqueológicos del área. La posibilidad de encontrar hallazgos durante la construcción que puedan aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

8.4 Descripción del Paisaje

El polígono en la que se ubicará el proyecto "RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO". apenas presenta elevaciones y es prácticamente plano. Cuenta con vegetación arbórea y ornamental en el entorno. Entre los elementos más sobresalientes del paisaje se encuentra el Parque Simón Bolívar, ubicado próximo al área de influencia directa, además de las estructuras de arquitectura bocatoreña que rodean el edificio de la Gobernación al otro lado de la vía.



Ilustración 11. Parque Simón Bolívar



Ilustración 12. Plaza del Parque Simón Bolívar, ubicada frente al edificio de la Gobernación





Ilustración 13. Vistas del paisaje desde el edificio de la Gobernación. Se pueden apreciar las estructuras de arquitectura tipo Bocatoreña.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

9.1 Identificación de los impactos ambientales, específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

Posibles efectos (impactos) ambientales que se generarán durante las fases de Construcción de Infraestructuras y Operación.

1. Incremento de los niveles de ruido y vibraciones durante la etapa de construcción.
2. Generación de polvo
3. Generación de desechos sólidos no peligrosos
4. Alteración temporal del Paisaje
5. Posible generación de desechos sólidos peligrosos (trapos impregnados de combustible, envases con residuos de aceite o combustible, entre otros)
6. Generación de desechos líquidos
7. Posibles fugas de combustible o hidrocarburos de los vehículos y maquinaria a utilizar al suelo
8. Posible derrame de concreto en el suelo
9. Posible paso equipos pesados por avenidas principales
10. Mejoramiento de la calidad ambiental del edificio por reducción de humedades
11. Demanda de bienes y servicios existentes
12. Contribución a la economía local
13. Generación de empleo
14. Conservación de estructura de importancia y valor histórico

9.1.1 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos

Lo antes descrito en las fases de construcción y operación del proyecto y su interacción con los aspectos ambientales, queda resumido en la siguiente matriz:

Tabla 10. Identificación de aspectos afectados por los impactos ambientales del proyecto

IDENTIFICACION DE ASPECTOS AFECTADOS POR LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO		ASPECTOS AMBIENTALES										
		Recursos hídricos	Recursos Marinos	Atmosfera	Fauna	Paisaje	Flora	Aire	Suelo	Salud Pública	Socio-economía	Histórico / Arqueológico
IMPACTOS AMBIENTALES	Incremento de los niveles de ruido y vibraciones durante la etapa de construcción.			*x*								
	Generación de polvo							x				
	Generación de desechos sólidos no peligrosos								x	x		
	Alteración temporal del Paisaje					*x*						
	Posible generación de desechos sólidos peligrosos (trapos impregnados de combustible, envases con residuos de aceite o combustible, entre otros)								x			
	Generación de desechos líquidos								x	x		
	Posibles fugas de combustible o hidrocarburos de los vehículos y maquinaria a utilizar al suelo								x			
	Posible derrame de concreto en el suelo								x			
	Posible paso equipos pesados por avenidas principales			x							x	
	Interferencia con las actividades laborales del personal de la Gobernación y sus usuarios									x	x	

IDENTIFICACION DE ASPECTOS AFECTADOS POR LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO		ASPECTOS AMBIENTALES										
		Recursos hídricos	Recursos Marinos	Atmosfera	Fauna	Paisaje	Flora	Aire	Suelo	Salud Pública	Socio-economía	Histórico / Arqueológico
	Mejoramiento de la calidad ambiental del edificio por reducción de humedades			x				x		x		
	Demanda de bienes y servicios existentes										x	
	Contribución a la economía local										x	
	Generación de empleo										x	
	Conservación de estructura de importancia y valor histórico											x

Tabla 11 Resumen de impactos a aspectos ambientales.

RESUMEN DE IMPACTO A ASPECTOS AMBIENTALES	ASPECTOS AMBIENTALES										
	Recursos hídricos	Recursos Marinos	Atmosfera	Fauna	Paisaje	Flora	Aire	Suelo	Salud Pública	Socio-economía	Histórico / Arqueológico
IMPACTOS NEGATIVOS	0	2	2	0	1	0	1	5	3	2	0
IMPACTOS POSITIVOS	0	0	1	0	0	0	2	0	1	3	1

Fuente: PROYECO S.A.

En referencia a la Tabla 10, en la que se identifican los componentes ambientales que serán afectados de acuerdo a cada uno de los posibles impactos identificados, se proporciona el resultado de la misma en la Tabla 11 Como derivación de este

conteo, podemos decir que los posibles impactos negativos a componentes ambientales serán 15 durante la etapa de construcción del proyecto, mientras que los impactos positivos identificados son 8. Cabe resaltar que el total de los impactos identificados son 15, sin embargo, algunos de ellos tienen repercusión en más de un aspecto ambiental. Por otra parte, es de suma relevancia hacer hincapié en que los impactos ambientales negativos listados, podrían no ocurrir durante la etapa de construcción, ya que en el **Plan de Manejo Ambiental** del Proyecto se establecen medidas preventivas para muchos de ellos, lo que reduce en gran porcentaje el riesgo de ocurrencia de los mismos.

Tabla 12. Matriz de Valoración de Impactos Ambientales Específicos

SISTEMA DE PONDERACION DE IMPACTOS	Parámetros	Carácter		Riesgo De Ocurrencia			Grado De Perturbación					Extensión De Área					Duración			Reversibilidad			Importancia Ambiental				
	Valores	+	-	1	2	4	1	2	4	8	12	1	2	4	8	12	1	2	4	1	2	4	5-10	11-16	17-22	23-28	29-36
	Rangos	POS	NEG	D	P	C	B	M	A	M-A	T	PUN	PAR	EXT	TOT	CRI	F	T	P	C-P	M-P	IRR	M-B	B	M	A	M-A
IMPACTOS AMBIENTALES	Incremento de los niveles de ruido y vibraciones durante la etapa de construcción.		X			X		X					X					X		X				-11			
	Generación de polvo		X		X			X					X					X		X			-9				
	Generación de desechos sólidos no peligrosos		X			X			X			X					X			X				-11			
	Generación de desechos sólidos peligrosos (trapos impregnados de combustible, envases con residuos de aceite o combustible, entre otros)		X	X				X				X					X			X			-6				
	Generación de desechos líquidos		X			X	X					X						X		X			-9				
	Alteración temporal del Paisaje		X		X		X					X						X		X			-7				

SISTEMA DE PONDERACION DE IMPACTOS	Parámetros	Carácter		Riesgo De Ocurrencia			Grado De Perturbación					Extensión De Área					Duración			Reversibilidad			Importancia Ambiental				
	Valores	+	-	1	2	4	1	2	4	8	12	1	2	4	8	12	1	2	4	1	2	4	5-10	11-16	17-22	23-28	29-36
	Rangos	POS	NEG	D	P	C	B	M	A	M-A	T	PUN	PAR	EXT	TOT	CRI	F	T	P	C-P	M-P	IRR	M-B	B	M	A	M-A
	Posibles fugas de combustible o hidrocarburos de los vehículos y maquinaria a utilizar al suelo		X	X					X			X						X			X		-10				
	Posible derrame de concreto en el suelo		X	X				X				X						X		X			-6				
	Posible paso equipos pesados por las vías principales		X			X	X						X					X		X			-10				
	Interferencia con las actividades laborales del personal de la Gobernación y sus usuarios		X			X		X					X					X		X				-11			
	Mejoramiento de la calidad ambiental del edificio por reducción de humedades	X				X			X			x							X			X		+15			
IMPACTOS	Demanda de bienes y servicios existentes	X			X			X					X					X		X			+7				

SISTEMA DE PONDERACION DE IMPACTOS	Parámetros	Carácter		Riesgo De Ocurrencia			Grado De Perturbación					Extensión De Área					Duración			Reversibilidad			Importancia Ambiental				
	Valores	+	-	1	2	4	1	2	4	8	12	1	2	4	8	12	1	2	4	1	2	4	5-10	11-16	17-22	23-28	29-36
	Rangos	POS	NEG	D	P	C	B	M	A	M-A	T	PUN	PAR	EXT	TOT	CRI	F	T	P	C-P	M-P	IRR	M-B	B	M	A	M-A
	Contribución a la economía local	X				X		X				X						X				X		+13			
	Generación de empleo	X				X		X				X						X				X		+13			
	Conservación de estructura de importancia y valor histórico	X				X	X					X							X			X		+14			

Fuente: PROYECO S.A.

9.1.2 Análisis de resultados

Del análisis de la **Matriz de Valoración de Impactos Ambientales Específicos**, tenemos los siguientes resultados:

Se identificaron un total de trece (15) impactos, de estos, nueve (10) son negativos y cuatro (5) son positivos.

Los impactos ambientales negativos tuvieron dos tipos de valoraciones diferentes: siete (7), se clasificaron como de importancia Muy baja; y otros tres (3), como de importancia Baja

Los impactos ambientales positivos, fueron en su mayoría de carácter socio-económico (1 de carácter histórico/ arqueológico, 1 de carácter atmosférico y 3 de carácter socio-económico), estuvieron valorados de la siguiente manera: tres (4) con importancia baja, uno (1) de importancia muy baja.

En referencia a los impactos negativos, ninguno es de carácter biológico, uno (2) de carácter socio-económico, y ocho (8) de carácter físico. Cabe destacar que como se mencionó anteriormente, algunos impactos identificados (positivos y negativos), tienen repercusión en más de un aspecto ambiental, por lo que, para referencia precisa de ello, se hace referencia a las **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, en las cuales se detallan los aspectos ambientales afectados de acuerdo a los impactos identificados, y se resumen los resultados de dicha evaluación.

Considerando que la zona ya es un área afectada en su totalidad por actividades antropogénicas previas y actuales, los impactos negativos del proyecto al entorno no son nuevos. Los trabajos temporales de construcción generaran desechos sólidos, como toda obra de la misma naturaleza. Los niveles de ruido y vibraciones se incrementarán temporalmente por la utilización de equipo pesado. La utilización temporal de equipos de motor a combustión generará y gases de hidrocarburos. Otros impactos como riesgos de derrame de hidrocarburos, concreto, etc., han sido

identificados como de posible ocurrencia, sin embargo, se han establecido medidas y planes de prevención en el capítulo 10 (Plan de Manejo Ambiental) de este estudio, para evitar dicha ocurrencia.

Los valores de los efectos negativos que son iguales o mayores de -3, están definidos como no significativos bajo el razonamiento de que el proyecto es de restauración, y se desarrolla en un área previamente intervenida desde el punto ambiental por diversos proyectos de construcción y actividades antropogénicas propias de un área en desarrollo. Estos posibles impactos negativos generados por el proyecto tendrán efectos temporales sobre los usuarios y residentes del área (solo durante los trabajos de construcción). Los beneficios para el área serán significativamente positivos: generación de empleos, y la contribución a la economía del área, generan un impacto positivo sobre el factor social y económico de alto significado. El impacto ambiental de mayor significancia a nivel positivo, consiste en el mejoramiento de la calidad ambiental del edificio. La actual presencia de microorganismos a causa de la humedad, son capaces de generar en los trabajadores del entorno enfermedades respiratorias constantes y alergias, que pueden perjudicar su salud y calidad de vida a largo plazo.

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Contribución a la economía de la región: la compra de insumos, pago de impuesto y permisos al igual que la contratación de mano de obra contribuye al mejoramiento de la economía de la comunidad.

Generación de empleo: Entre empleados de la construcción, subcontratistas, ingenieros, proveedores y comercios del área se estima una empleomanía directa e indirecta a 25 personas durante la construcción. Lo cual es altamente significativo para el mejoramiento de la economía y calidad de vida de cada una de estas personas.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Un Plan de Manejo Ambiental, se define como el documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El plan incluye también los programas de seguimiento, vigilancia y control y de contingencia.

El objetivo del presente PMA es que el proyecto "RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN PARA LA GOBERNACIÓN DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", se ejecute de acuerdo a las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales adversos; a través de los requisitos que establece la legislación nacional e internacional vigente aplicable para este tipo de proyectos.

En la matriz siguiente se proponen las medidas de mitigación específicas para cada uno de los impactos negativos que pueden presentarse durante la ejecución del proyecto; para esto se organizan los siguientes sub-planes:

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

En el presente acápite se presenta una matriz que indica las medidas de mitigación a ejecutar, de acuerdo a los impactos que generará el proyecto en su etapa de construcción. Se considera importante señalar que las medidas de mitigación frente a los impactos o posibles impactos relacionados a la ejecución del proyecto, han sido evaluadas para la etapa de construcción del mismo. Esto debido a que al tratarse únicamente de la restauración, los impactos generados posterior a las obras, serán los mismos que previo a la intervención. Las reparaciones y mantenimientos de este edificio, quedaran a cargo de la Gobernación de la provincia de Bocas del Toro, o

cualquier entidad que esta autoridad designe para dichos trabajos. Las aguas residuales generadas serán dispuestas según el mismo sistema de alcantarillado que se utiliza en la actualidad. Los impactos a generar por el proyecto en la etapa de operación son principalmente dirigidos al mejoramiento de la calidad ambiental del edificio, y la conservación optima de la estructura, tomando en cuenta su valor histórico.

Tabla 13. Medidas de mitigación especificas frente a cada impacto

Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación especifica
Incremento en los niveles de ruido	• Los trabajos de demolición y construcción se deberán realizar en horas diurnas. • Los trabajos de demolición y otras actividades consideradas de alta generación de niveles de ruido no se realizarán de manera continua por largos periodos de tiempo.
Contaminación por la generación de polvo	• En caso de que se genere demasiado polvo, se rociarán con agua las áreas de trabajo para evitar el aporte de material particulado al aire. • Se prohibirá cualquier actividad relacionada con la generación de fuego. • Toda la maquinaria deberá estar en buen estado mecánico y pasar revisados periódicos. ***Etapa de Operación:*** • No se contempla la generación de polvo durante la etapa de operación.
Generación de desechos sólidos	***Etapa de Construcción:*** • Se establecerá un área donde se almacenarán temporalmente los desechos producto de la construcción, que luego serán trasladados al vertedero

Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación especifica
	autorizado o recogidos por los servicios de recolección de basura. • Se contará con cestos y/o bolsas para el depósito de desechos tipo domiciliarios como empaques de comida de los trabajadores, que de igual forma serán trasladados al vertedero. • Se dictarán charlas para los trabajadores del proyecto en materia de disposición de desechos sólidos. • Se prohibirá cualquier actividad de incineración de desechos sólidos. ***Etapa de Operación:*** • Se colocarán tanques para el depósito de desechos domésticos y de oficina, los cuales serán generados por los funcionarios públicos, como en la actualidad.
Alteración temporal del Paisaje	***Etapa de Construcción:*** • Vallado de todas las áreas de trabajo • Recolección y almacenamiento de todas las herramientas (excepto andamios) de trabajo al final de cada jordana. • Al finalizar los trabajos de restauración en su totalidad, revegetar las áreas afectadas con una especie acorde con el tipo de suelo y demás factores que aseguren el crecimiento de la misma.
Posible generación de desechos sólidos peligrosos (trapos impregnados de	***Etapa de Construcción:*** • Contar con un recipiente debidamente señalizado para el depósito de este tipo de desechos, en caso de que sea necesaria la disposición de los mismos.

Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación especifica
combustible, envases con residuos de aceite o combustible, entre otros)	• El contratista deberá acordar con el municipio o la entidad responsable, la adecuada disposición final de estos desechos. Incluyendo en la gestión, el pago necesario para estos servicios.
Generación de desechos líquidos	***Etapa de Construcción:*** • La restauración del edificio será planificada por etapas, incluyendo la modificación de los baños de la mismo. Los trabajadores harán uso de los servicios de la gobernación. ***Etapa de Operación:*** • Durante la operación las aguas residuales serán enviadas al mismo sistema que actualmente utiliza el edificio de la Gobernación.
Posibles fugas de combustible o hidrocarburos de los vehículos y maquinaria a utilizar al suelo	***Etapa de Construcción:*** • En la etapa de construcción solo se contempla el uso de hhidrocarburos en el equipo y maquinaria de trabajo. Por ende, se deberá mantener la maquinaria en buen estado y en caso tal de que se registre un derrame de combustible se deberá solventar este impacto absorbiendo el derrame de hidrocarburo o aceite en la obra y documentándolo en los registros. • Realizar acciones efectivas tendientes a evitar el derrame de materiales constructivos en los suelos. En caso de que ocurra se deberán cubrir el área del derrame con productos con propiedades absorbentes como aserrín, arenón u otro material con propiedades similares y posteriormente realizar la recolección del suelo contaminado y depositarlo en un tanque

Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación especifica
	preparado para este tipo de desecho, con bolsa plástica.
Posible derrame de concreto en el suelo	***Etapa de Construcción:*** • Durante esta etapa el uso de concreto u otros productos similares es en cantidades pequeñas, ya que el edificio se encuentra ya construido. • Colocación de lona u otro material impermeable debajo de la mezcladora de concreto y de los recipientes donde se transportarán, para contener cualquier pequeño derrame en el suelo. • En caso derrame en el suelo, esperar que el concreto seque para luego ser retirado
Posible paso equipos pesados por avenidas principales	***Etapa de Construcción*** • Señalizar las vías de paso de camines para precaución de los peatones. • Conducir con suma precaución y bajo los límites establecidos por la regulación de transito del área. • El contratista deberá asegurarse de que los conductores de equipo pesado cuenten con toda su documentación y licencias en regla, según el equipo pesado que se disponga a conducir.
Obstrucción de pasos peatonales	***Etapa de Construcción:*** • Habilitar pasos peatonales vallados y correctamente señalizados durante la construcción de las obras, y

Impacto Ambiental	Descripción de las medidas de mitigación especifica
	según necesidad, tomando en cuenta las obras en todas sus etapas, dentro y fuera del edificio.
Medidas para afectar lo menos posible las actividades llevadas a cabo en el Edificio	***Etapa de Construcción:*** • Llevar a cabo el desarrollo de las labores de rehabilitación por Etapas • Antes del inicio de las obras se coordinará con los responsables de las oficinas de la Gobernación a fin de establecer una metodología que tenga en cuenta las necesidades de los trabajadores y usuarios de la Gobernación, para afectar en la menor medida posible la viabilidad del desarrollo de la prestación de los servicios de la Gobernación. • Brindar charlas de orientación a los trabajadores de la obra, y a los funcionarios públicos, para indicarles las medidas de seguridad a tomar en cuenta durante los trabajos de rehabilitación. • El contratista deberá establecer rutas para transportar los materiales, que no coincidan con las rutas para el paso de los usuarios del edificio. • Delimitar todas las áreas de trabajo y señalizarlas, de modo que para los usuarios del edificio sean claras las rutas a utilizar, y las zonas de acceso limitado por las obras del proyecto. • Previo al inicio de las obras, el contratista deberá establecer un cronograma logístico para la movilización de las oficinas públicas y su personal, durante los trabajos. Dicho cronograma deberá incluir

Fuente: PROYECO S.A.

10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas

El promotor deberá velar que los contratistas y subcontratistas de esta obra cumplan con las medidas ambientales establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), sin embargo, cualquier persona que labore en el proyecto deberá conocer y cumplir las medidas ambientales del presente Estudio de Impacto Ambiental y su PMA.

Por otra parte, las autoridades competentes a nivel gubernamental, velaran por el cumplimiento de todas las medidas descritas en este acápite, según cada competencia, y de acuerdo con lo establecido en las regulaciones por las cuales se rigen todas las actividades de este proyecto.

10.3 Monitoreo

El monitoreo ambiental deberá estar orientado básicamente a la consideración de los siguientes aspectos:

- Identificar y asegurar que las acciones a ser implementadas o consideradas, estén claras con instrucciones o indicaciones de fácil comprensión.
- Asegurar en conjunto con los participantes y actores del proyecto, que los lineamientos establecidos en este estudio sean incorporados a las actividades, con la finalidad de que el proyecto coexista en armonía con el entorno ambiental.
- Fiscalizar la debida disposición de los desechos y el uso del equipo de seguridad personal
- Dar seguimiento a la debida implementación de las medidas de mitigación

En la siguiente tabla se presentan un planteamiento de las distintas actividades de monitoreo que contemplan el seguimiento a las medidas de mitigación recomendadas.

Actividad	Legislación aplicable	Periodo de monitoreo
Informe de cumplimiento de las medidas de mitigación	Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009	6 meses o según la Resolución de Aprobación
Monitoreo de ruido laboral y ambiental	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000	6 meses o según la Resolución de Aprobación
	Decreto Ejecutivo 306 de 2002	
	Decreto Ejecutivo 1 de 2004	
Monitoreo de calidad de aire	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.	6 meses o según la Resolución de Aprobación
Monitoreo de vibraciones	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000	6 meses o según la Resolución de Aprobación

Fuente: PROYECO S.A.

10.4 Cronograma de ejecución

El proyecto se ejecutará en un plazo de aproximadamente un (1) años (dependiendo de la demanda). Durante este periodo, se propone la elaboración de informes de seguimiento, sobre la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación, monitoreos ambientales y las medidas que establezca la Resolución de Aprobación. En estos informes se incluirá como mínimo:

- Informe de cumplimiento de las medidas de mitigación
- Monitoreo de ruido laboral y ambiental

- Monitoreo de calidad de aire
- Monitoreo de vibraciones

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación:

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	Frecuencia del control	Planificación y diseño	Periodo de Construcción				Operación
Incremento en los niveles de ruido	Los trabajos de demolición y construcción se deberán realizar en horas diurnas.	Según se requiera						
	Los trabajos de demolición y otras actividades consideradas de alta generación de niveles de ruido no se realizarán de manera continua por largos periodos de tiempo.	Según se requiera						
Contaminación por la generación de polvo	En caso de que se genere demasiado polvo, se rociarán con agua las áreas de trabajo para evitar el aporte de material particulado al aire.	Según se requiera						
	Se prohibirá cualquier actividad relacionada con la generación de fuego.	En todo momento						
	Toda la maquinaria deberá estar en buen estado mecánico y pasar revisados periódicos que establece la regulación nacional.	En todo momento						

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	Frecuencia del control	Planificación y diseño	Periodo de Construcción				Operación
Generación de desechos sólidos	Se establecerá un área donde se almacenarán temporalmente los desechos producto de la construcción, que luego serán trasladados al vertedero autorizado o recogidos por los servicios de recolección de basura.	semanalmente						
	Se contará con cestos y/o bolsas para el depósito de desechos tipo domiciliarios como empaques de comida de los trabajadores, que de igual forma serán trasladados al vertedero.	En todo momento						
	Se dictarán charlas para los trabajadores del proyecto en materia de disposición de desechos sólidos	mensual						
	Se prohibirá cualquier actividad de incineración de desechos sólidos.	En todo momento						
	Se colocarán tanques para el depósito de desechos domésticos y de oficina, los cuales serán generados por los funcionarios públicos, como en la actualidad.	Permanente						
Alteración temporal del Paisaje	Vallado de todas las áreas de trabajo	Según se requiera						

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	Frecuencia del control	Planificación y diseño	Periodo de Construcción				Operación
	Recolección y almacenamiento de todas las herramientas (excepto andamios) de trabajo al final de cada jordana.	Al final de cada jornada						
	Al finalizar los trabajos de restauración en su totalidad, revegetar las áreas afectadas con una especie acorde con el tipo de suelo y demás factores que aseguren el crecimiento de la misma.	Final de los trabajos constructivos						
Posible generación de desechos sólidos peligrosos (trapos impregnados de combustible, envases con residuos de aceite o combustible, entre otros)	Contar con un recipiente debidamente señalizado para el depósito de este tipo de desechos, en caso de que sea necesaria la disposición de los mismos.	En todo momento						
	El contratista deberá acordar con el municipio o la entidad responsable, la adecuada disposición final de estos desechos. Incluyendo en la gestión, el pago necesario para estos servicios.	En todo momento						
Generación de desechos líquidos	La restauración del edificio será planificada por etapas, incluyendo la modificación de los baños de la mismo. Los trabajadores harán uso							

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	Frecuencia del control	Planificación y diseño	Periodo de Construcción				Operación
	de los servicios de la gobernación.							
	Durante la operación las aguas residuales serán enviadas al mismo sistema que actualmente utiliza el edificio de la Gobernación.							
Posibles fugas de combustible o hidrocarburos de los vehículos y maquinaria a utilizar al suelo	En la etapa de construcción solo se contempla el uso de hidrocarburos en el equipo y maquinaria de trabajo. Por ende, se deberá mantener la maquinaria en buen estado y en caso tal de que se registre un derrame de combustible se deberá solventar este impacto absorbiendo el derrame de hidrocarburo o aceite en la obra y documentándolo en los registros.	Permanente						
	Realizar acciones efectivas tendientes a evitar el derrame de materiales constructivos en los suelos. En caso que ocurra se deberán cubrir el área del derrame con productos con propiedades absorbentes como aserrín, arenón u otro material con propiedades similares y posteriormente realizar la recolección del							

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	Frecuencia del control	Planificación y diseño	Periodo de Construcción				Operación
	suelo contaminado y depositarlo en un tanque preparado para este tipo de desecho, con bolsa plástica							
Posible derrame de concreto en el suelo	Durante esta etapa el uso de concreto u otros productos similares es en cantidades pequeñas, ya que el edificio se encuentra ya construido.							
	Colocación de lona u otro material impermeable debajo de la mezcladora de concreto y de los recipientes donde se transportarán, para contener cualquier pequeño derrame en el suelo.							
	En caso derrame, esperar que el concreto seque para luego ser retirado							
Posible paso equipos pesados por avenidas principales	Señalizar las vías de paso de camines para precaución de los peatones.							
	Conducir con suma precaución y bajo los límites establecidos por la							

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	Frecuencia del control	Planificación y diseño	Periodo de Construcción				Operación
	regulación de transito del área.							
	El contratista deberá asegurarse de que los conductores de equipo pesado cuenten con toda su documentación y licencias en regla, según el equipo pesado que se disponga a conducir.							
Obstrucción de pasos peatonales	Habilitar pasos peatonales vallados y correctamente señalizados durante la construcción de las obras, y según necesidad, tomando en cuenta las obras en todas sus etapas, dentro y fuera del edificio.							
Medidas para afectar lo menos posible las actividades llevadas a cabo en el Edificio	Llevar a cabo el desarrollo de las labores de rehabilitación por Etapas							
	Antes del inicio de las obras se coordinará con los responsables de las oficinas de la Gobernación a fin de establecer una metodología que tenga en cuenta las necesidades de los trabajadores y usuarios de la Gobernación, para afectar en la menor medida posible la viabilidad del desarrollo de la prestación							

Impacto Ambiental	Medidas de mitigación	Frecuencia del control	Planificación y diseño	Periodo de Construcción				Operación
	de los servicios de la Gobernación.							
	Brindar charlas de orientación a los trabajadores de la obra, y a los funcionarios públicos, para indicarles las medidas de seguridad a tomar en cuenta durante los trabajos de rehabilitación.							
	El contratista deberá establecer rutas para transportar los materiales, que no coincidan con las rutas para el paso de los usuarios del edificio.							
	Delimitar todas las áreas de trabajo y señalizarlas, de modo que para los usuarios del edificio sean claras las rutas a utilizar, y las zonas de acceso limitado por las obras del proyecto.							
	Previo al inicio de las obras, el contratista deberá establecer un cronograma logístico para la movilización de las oficinas públicas y su personal, durante los trabajos. Dicho cronograma deberá incluir							

10.5 Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora

El grado de intervención ambiental que presenta el área del proyecto ha generado que se altere el entorno natural de sus orígenes. En el sitio del proyecto solo prevalecen especies que sobreviven en zonas pobladas (insectos, roedores, aves). Es decir, fauna habituada a las actividades que perturban su entorno y simplemente se trasladan a otra área. Regresan una vez haya concluido la perturbación. Por lo tanto, no cabe la aplicación de Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.

Durante las diversas inspecciones en campo no se registraron especies de fauna de lento movimiento, en peligro inminente u otro factor. En el caso de hallazgo de algún animal herido a causa de las obras del proyecto, este hecho será comunicado de forma inmediata a las autoridades competentes.

10.6 Costo de la gestión ambiental

Los costos de la gestión ambiental se encuentran internalizados en el presupuesto de costos indirectos del proyecto. En este monto se incluyen los costos de las medidas relacionadas al Plan de Manejo Ambiental:

- Monitorios ambientales necesarios
- Suministro de equipos de seguridad
- Seguimientos y verificación del cumplimiento de las medidas.

Para la aplicación de todo lo anterior se destinará el monto equivalente al 5% de la inversión del proyecto.

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL

(NO APLICA)

12.0 LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

12.1 Firmas debidamente notariadas

Representante legal de Empresa Consultora

PROYECTOS, EJECUCION Y CONTROL DE OBRAS, S.A.

Resolución DIEORE IRC 001-2017

_____

EDUARDO GUERRERO

PASAPORTE:

12.2 Número de registro del consultor

Consultor	Responsabilidad en el EsIA	Registro de MIAMBIENTE Y FIRMA
Giovanka De León Sanitaria con especialización en ambiente.	▪ Coordinación del EsIA. ▪ Descripción del proyecto. ▪ Aspectos legales ▪ PMA	IAR-036-2000
Franklin Guerra Licdo. en Biología	▪ Aspectos de ambiente laboral e impactos de PMA. ▪ Apoyo logístico. ▪ Descripción de los aspectos. ▪ Descripción de los aspectos biológicos el área.	IRC-0-2009
Minostchka Herrera Auditora e Ingeniera Ambiental	• Aspectos de ambiente laboral e impactos del PMA. • Descripción del Ambiente Físico • Encuestas – Divulgación • Apoyo logístico.	DIPROCA-AA-054-2017

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones

- El área del proyecto se encuentra significativamente intervenida desde el punto de vista ambiental.
- El proyecto no generará nuevos impactos a los ya conocidos por el desarrollo de infraestructuras que se está dando en el área.
- El estudio realizado demuestra que el proyecto descrito NO genera impactos significativamente negativos, por lo tanto no conllevan riesgos ambientales significativos.
- El mismo es ambientalmente viable, así quedó demostrado en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

13.2 Recomendaciones

- ✓ Implementar todas las medidas de prevención y/o mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del presente EsIA, e informar cualquier tipo de cambio o modificación significativa que se le realice al proyecto.
- ✓ Exigir al personal, que colabore con los trabajos de construcción y operación del proyecto, el cumplimiento de las medidas de seguridad, higiene, salud ocupacional y ambiental, establecidas por la legislación nacional vigente.
- ✓ Presentar cada seis (6) meses o de acuerdo a lo que establezca la Resolución de Aprobación, un informe sobre el seguimiento de las medidas de mitigación, control y compensación realizadas, ante el Ministerio de Ambiente.

14.0 BIBLIOGRAFIA

- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). Atlas Nacional de la República de Panamá "Tommy Guardia".
- ANAM. "Atlas Ambiental de Panamá", publicado en el 2011.
- Ministerio de Salud. Atlas de Salud Ambiental de Panamá. 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 "General del Ambiente", sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fdez. Vítora. España. 1997.
- Guía para la Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Maestría en formulación y evaluación de proyectos, Fac. de Economía. U.P. Profesor M. Concepción. Panamá. 2,000.
- Datos del proyecto para solicitar asignación de uso de suelo. Elaborado por: Arq. Theodoro J. Psilópulos

15.0 ANEXOS

ÍNDICE DE DOCUMENTOS ANEXOS.

- ANEXO 1. Fotografías del sitio del proyecto
- ANEXO 2. Fotografías de la participación ciudadan
- ANEXO 3. Volante informativo del proyecto.
- ANEXO 4. Afiche informativo del proyecto.
- ANEXO 5. Encuestas
- ANEXO 6. Planos del Proyecto
- ANEXO 7. Firmas de Consultores Notariadas.
- ANEXO 8. Copia del Paz y Salvo del Departamento de Finanzas de MIAMBIENTE
- ANEXO 9 Copia del recibo de pago.
- ANEXO 10. Copia de cédula notariada del representante legal promotor del proyecto
- ANEXO 11. Copia de la Declaración jurada
- ANEXO 12. Evidencia de la tenencia de tierra
- ANEXO 13: Evidencia de existencia de la entidad promotora