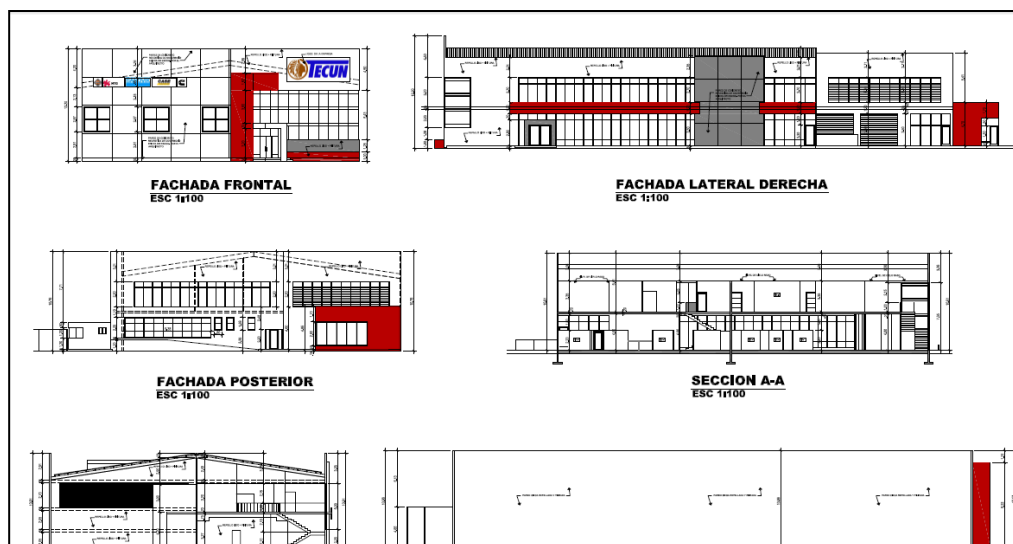


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II
“EDIFICIO DE OFICINAS TECUN”
110-133-1 2-001 v.0**



| | |
|---|--|
| Datos generales de la empresa promotora: | Promotor: INMOBILIARIA SAEMS, S.A. Punto de contacto: Guillermo Henne Motta Teléfono: 300-0670/300- 0671 e-mail: N/A Página Web: N/A |
| Empresa consultora: | ITS Panamá, S.A. IRC:040-07 Teléfono: 221-2308 Fax: 224-8087 |
| Dirección del proyecto: | Avenida Domingo Díaz, corregimiento de Rufina Alfaro, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá. |
| No. de Informe: | 110-133-12-001 v.0 |
| Fecha: | Mayo 2012 |

1. INDICE

| | |
|--|-----------|
| 2. RESUMEN EJECUTIVO | 6 |
| 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar b) números de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor..... | 6 |
| 2.2. Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado..... | 6 |
| 2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad. | 7 |
| 2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad. | 7 |
| 2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad. | 8 |
| 2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado. | 8 |
| 2.7. Descripción del plan de participación pública realizado. | 9 |
| 2.8. Las fuentes de información utilizadas..... | 9 |
| 3. INTRODUCCIÓN | 9 |
| 3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado. | 10 |
| 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. | 12 |
| 4. INFORMACIÓN GENERAL | 13 |
| 4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros | 13 |
| 4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación | 14 |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD..... | 14 |
| 5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación..... | 15 |
| 5.2. Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. | 15 |
| 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad..... | 16 |
| 5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad | 21 |
| 5.4.1. Planificación | 21 |
| 5.4.2. Construcción/ejecución | 21 |
| 5.4.3. Operación..... | 24 |
| 5.4.4. Abandono..... | 25 |
| 5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase | 25 |
| 5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipos a utilizar | 27 |
| 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación .. | 27 |
| 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (Agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados) | 29 |
| 5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases | 29 |
| 5.7.1. Sólidos | 29 |
| 5.7.2. Líquidos | 29 |
| 5.7.3. Gaseosos | 30 |
| 5.7.4. Peligrosos | 30 |
| 5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo | 30 |
| 5.9. Monto global de la inversión | 31 |
| 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 31 |
| 6.1. Formaciones geológicas regionales | 31 |
| 6.1.1. Unidades geológicas locales | 31 |
| 6.2. Caracterización del suelo | 31 |
| 6.2.1. Descripción del uso del suelo | 32 |
| 6.2.2. Deslinde de propiedad | 32 |
| 6.2.3. Capacidad de uso y aptitud | 32 |
| 6.3. Topografía | 32 |
| 6.3.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 ... | 33 |
| 6.4. Clima | 33 |
| 6.5. Hidrología | 33 |
| 6.5.1. Calidad de aguas superficiales | 33 |
| 6.5.1.1. Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales) | 34 |
| 6.5.1.2. Corrientes, mareas y oleajes | 34 |
| 6.5.1.3. Aguas Subterráneas | 34 |
| 6.6. Calidad del aire | 34 |
| 6.6.1. Ruido | 34 |
| 6.6.2. Olores | 35 |
| 6.7. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área. | 35 |
| 6.8. Identificación de sitios propensos a inundaciones | 35 |
| 6.9. Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento | 35 |
| 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 35 |
| 7.1. Características de la flora | 35 |
| 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM). | 37 |
| 7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. | 37 |
| 7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000 | 37 |
| 7.2. Características de la fauna | 38 |
| 7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción | 38 |
| 7.3. Ecosistemas frágiles | 38 |
| 7.3.1. Representatividad de los ecosistemas | 39 |
| 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS | 39 |
| 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes. | 39 |

| | |
|--|------------|
| 8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo) | 41 |
| 8.2.1. Índices demográficos, sociales y socioeconómicos | 46 |
| 8.2.2. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas..... | 54 |
| 8.2.3. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas. | 64 |
| 8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)..... | 71 |
| 8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados..... | 80 |
| 8.5. Descripción del paisaje..... | 81 |
| 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS | 81 |
| 9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas. | 81 |
| 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros..... | 82 |
| 9.2.1. Impactos al elemento físico | 83 |
| 9.2.2. Impactos al elemento biológico | 84 |
| 9.2.3. Impacto al elemento socioeconómico..... | 85 |
| 9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada. | 85 |
| 9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto..... | 90 |
| 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL..... | 91 |
| 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental..... | 92 |
| 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas..... | 93 |
| 10.3. Monitoreo | 93 |
| 10.4. Cronograma de ejecución | 93 |
| 10.5. Plan de participación ciudadana..... | 95 |
| 10.6. Plan de Riesgo | 98 |
| 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora..... | 99 |
| 10.8. Plan de educación ambiental | 103 |
| 10.9. Plan de contingencia | 104 |
| 10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono..... | 105 |
| 10.11. Costos de la Gestión Ambiental | 105 |
| 11. AJUSTE ECÓNOMICO POR ESTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL..... | 105 |
| 11.1 VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL..... | 106 |
| 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.... | 108 |
| 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 109 |



| | |
|------------------------------|------------|
| 13.1. CONCLUSIONES | 109 |
| 13.2. RECOMENDACIONES | 109 |
| 14. BIBLIOGRAFÍA..... | 110 |
| 15. ANEXOS..... | 111 |



2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contactar b) números de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor.

- Nombre de la empresa: INMOBILIARIA SAEMS, S.A
- Persona a Contactar: Guillermo Henne Motta
- Números de Teléfonos: 300-0670/300- 0671
- Correo electrónico: N/A
- Ubicación de la Empresa: Urbanización costa del Este, P.H. Capital Plaza
- Nombre del consultor: ITS PANAMA, S.A
- Registro del Consultor: IRC: 040-07

2.2. Descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

Edificio de Oficinas Tecum, es concebido como un proyecto diseñado para dar a sus usuarios los más altos estándares de calidad y confort.

El proyecto “**Edificio de Oficinas Tecum**” consiste en la construcción de un Edificio de almacén con dos plantas y oficinas administrativas, el proyecto se encuentra ubicado en Avenida domingo Díaz, corregimiento de Rufina Alfaro, distrito de San Miguelito, Panamá y posee un área total de 17,617.40 M². El proyecto limita al Norte limita con el terreno vendido a Luis Alberto Sommer, al Sur con el resto libre de la finca de la cual se segrega, al Este limita con el borde de la carretera al aeropuerto nacional de Tocumen y al Oeste limita con el resto libre de la finca.

El proyecto contará con oficinas en planta baja y alta, vestíbulo, sala de espera, show room, salón de reuniones, área de bodega y estacionamiento.



El proyecto en general comprende las siguientes etapas: construcciones temporales y movilizaciones de equipos y materiales, desmonte, limpieza y preparación del terreno, excavaciones, rellenos y cortes, actividades de mantenimiento y abandono.

El proyecto tiene como objetivo principal la construcción de edificio de oficina administrativa y talleres techados, cumpliendo con las normas para este tipo de actividad.

El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es de aproximadamente de tres millones ochenta y dos mil cuarenta y cuatro balboas con cuarenta centavos (B/. 3, 082,044.40).

2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

El área del proyecto se caracteriza por poseer centros comerciales, sistema de transporte, agua potable, alcantarillado, adicionalmente cuenta con todas las facilidades medicas tanto públicas como privadas.

2.4. Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

El proyecto no genera impactos críticos, sin embargo se han encontrado dos componentes ambientales que pueden ser impactados por la implementación del proyecto en la fase de construcción y operación:

- **Componente físico-químico:** Durante ambas fases se pueden generar impactos que afectan la calidad del suelo, el agua y el aire
- **Componente socio-económicos, seguridad obrera:** este componente puede verse impactado positivamente con el pago de impuestos, generación de empleos o negativamente por el peligro de accidentes laborales.



2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

2.5.1. Impactos negativos:

De acuerdo a la metodología para evaluar los impactos ambientales, descrita en el capítulo 9, el proyecto puede llegar a generar los siguientes impactos ambientales/socio-económicos negativos:

- Alteración de la calidad del aire (material particulado, gases y ruido),
- Afectación del suelo por desechos sólidos.
- Impacto al elemento socioeconómico: Potenciales riesgos en seguridad ocupacional de los colaboradores que laborarán en la fase de construcción y operación.
- Alteración del paisaje

La Tabla 4 muestra de manera detallada cada uno de estos impactos y sus actividades generadoras.

2.5.2. Impactos positivos:

De acuerdo a la metodología para evaluar los impactos ambientales, descrita en el capítulo 9, el proyecto puede llegar a generar los siguientes impactos positivos:

- Pago de impuestos
- Generación de empleos directos e indirectos

2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se ha dividido en tres componentes básicos (Tabla 4:

- Plan de mitigación, y/o compensación ambiental: El desarrollo de medidas para minimizar y/o compensar los impactos generados por la construcción y operación del proyecto. Ver tabla 4.



- Programa de seguimiento, vigilancia y control: Cada una de las medidas propuestas en el estudio de impacto ambiental debe tener una fecha de cumplimiento, responsable de la ejecución de la misma y un fiscalizador para que garantice que la medida se ejecute adecuadamente. Ver tabla 4.
- Plan de prevención de riesgos y contingencia: Define las responsabilidades del personal clave del proyecto y los procedimientos de respuesta ante cualquier emergencia, además de los riesgos específicos, con el fin de minimizar los riesgos de salud, seguridad y ambiente, salvaguardando así la vida y la propiedad. Ver capítulo 10.

2.7. Descripción del plan de participación pública realizado.

El objetivo de este plan es el de conocer la opinión que tienen las comunidades que habitan en las áreas más cercanas al proyecto.

Como metodología se realizaron encuestas a las familias y comercios del área de impacto directo al proyecto. De igual manera se realizaron entrevistas a los líderes formales e informales, autoridades del corregimiento, instituciones, entre otros.

2.8. Las fuentes de información utilizadas.

Para la elaboración de este estudio de impacto ambiental se utilizó el levantamiento de la información de campo obtenida por medio de visitas al área directa e indirecta de influencia, análisis de la opinión social, niveles de ruido y material particulado. De igual manera, se llevó a cabo, la revisión de varias fuentes bibliográficas, entre documentos, libros, informes, la Autoridad Nacional del Ambiente y el Cuerpo de Bomberos de Panamá.

3. INTRODUCCIÓN

INMOBILIARIA SAEMS, S.A., ha contratado a la empresa ITS PANAMÁ, S.A. para la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, para la futura construcción del



proyecto Edificio de Oficinas Tecum, cumpliendo con el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental y modificado por el Decreto 155 del 5 de agosto del 2011.

El proyecto se encuentra enunciado en el sector construcción en la actividad, en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°. 123. Se ha categorizado el estudio de impacto ambiental construcción de la urbanización como categoría II, teniendo en cuenta que los impactos ambientales negativos de carácter significativo que puedan ser ocasionados por la ejecución del proyecto y que puedan afectar parcialmente al ambiente, pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación.

3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance del EsIA

De manera general, este estudio describe el entorno físico donde se desarrollará el proyecto, la percepción ciudadana del proyecto, los posibles impactos que este generará en el área y sus medidas de mitigación.

Objetivos del EsIA

Identificar los efectos ambientales específicos que el proyecto “Edificio de oficinas Tecum”, pueda producir sobre su entorno, así como establecer las correspondientes medidas que eviten o disminuyan los impactos ambientales negativos, y a la vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

Objetivos Específicos:

- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Establecer un criterio técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.



- Considerar los impactos indirectos que la ejecución de este proyecto generará sobre los recursos ambientales y sociales del área.
- Evaluar aquellos impactos potenciales de significación sobre el ambiente.
- Involucrar y lograr la participación de las comunidades locales, sus organizaciones y autoridades, así como de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EsIA.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos de significación, y en caso no poder evitarlas, aplicar medidas de mitigación que reduzcan la magnitud de los impactos adversos.

Metodología para la realización del EsIA

La metodología utilizada para la realización de este estudio comprende visitas al sitio para observar las condiciones actuales en la que se encuentra el área directa y de influencia, esto incluye:

- Mediciones de calidad aire.
- Mediciones de ruido ambiental.
- Análisis de los aspectos socioeconómicos.

Estos datos permiten obtener un diagrama del proyecto y sus alternativas según la predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor. El esquema de proyecto/predicción de impactos incluye:

- La definición del entorno del proyecto, su descripción y análisis.
- La previsión de los efectos que el proyecto generará sobre el medio con la correspondiente identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.
- La identificación de los factores del medio potencialmente impactado.
- La identificación de relaciones causa-efecto entre las acciones del proyecto y los factores del medio.
- La valoración cuantitativa del impacto ambiental



- La definición de las medidas correctoras
- Los proceso de participación ciudadana
- La emisión del informe final.

La referencia geográfica se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés) GPSmap Modelo Garmin.

Los aspectos sociales fueron cubiertos mediante una descripción del plan de participación ciudadana, aplicado al corregimiento de Rufina Alfaro, área de influencia directa vía sondeo de opinión (encuestas).

Duración e instrumentalización del EsIA

La recopilación de los datos para el Estudio de Impacto Ambiental, tuvo una duración aproximada de 2 semanas, durante las cuales se realizó un levantamiento de la información en campo para la identificación de los aspectos ambientales y sociales que formaron la base de datos.

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

El proyecto, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental, siendo en este caso un proyecto categoría II.

Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general. El proyecto podría afectar los criterios C y E.

- Aumento en los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.
- La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.



Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. El proyecto podría afectar el criterio C.

- La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.

Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta significancia sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.

No aplica

Criterio 4. Este criterio se define cuando 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. El proyecto podría afectar el criterio F:

No aplica

Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural. No aplica.

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros

El promotor de este proyecto es Inversiones INMOBILIARIA SAEMS, S.A. dedicada al desarrollo de proyectos, registrada bajo la Ficha 675302, Documento 1649388 del



Registro Público de la República de Panamá, cuyo Representante Legal es el Sr. Guillermo Tomas Henne Motta, con cedula de identificación personal: 4-261-543.

El proyecto se desarrollará en la Finca 28680, inscrita al tomo 698, Folio 94, ubicada en el corregimiento de Rufina Alfaro, Distrito y Provincia de Panamá.

4.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación

El paz y salvo, y la copia del recibo de pago se entregan con los documentos legales.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Este proyecto consiste en la construcción de un Edificio de almacén con dos plantas de oficinas administrativas, bodega en doble altura con su andén, áreas de talleres techadas (está área de taller, es para brindar mantenimiento al propio equipo pesado que ellos distribuyen o venden), andén de carga y descarga, área pavimentada para estacionamiento de equipo pesado, personal y visitas, aceras, cercas y detalles complementarios a ser utilizados por la empresa Tecun & International.

| DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DEL PROYECTO | |
|---------------------------------------|----------|
| ÁREA | |
| Áreas | M2 |
| Oficinas Planta Baja | 668.43 |
| Oficinas Planta Alta | 554.09 |
| Área de Bodega | 800.00 |
| Pavimento Pesado | 662.41 |
| | |
| Área de Pav. De Calle Lateral | 1,255.59 |
| Área de Estac. En Posterior | 1,348.66 |
| Futura Expansión de Oficinas | 253.67 |
| Área Abierta Techada – Bahías | 1,687.21 |
| Pavimento Trafico Liviano | 5,134.90 |
| | |
| | |



5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

El objetivo y justificación general de esta inversión es la construcción de proyecto con todas las facilidades requeridas. Este proyecto tiene la siguiente justificación:

- Este proyecto se realizando con el fin de brindar una mejor servicio y al mismo tiempo contribuir a la no contaminación del ambiente.
- El proyecto será una fuente de trabajo tanto directa como indirectamente, en todas sus fases; mejorando así la calidad de vida de sus trabajadores.
- El proyecto respetará la calidad del medio ambiente y cumplirá con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

La empresa ITS Panamá, S.A., realizará la evaluación ambiental. De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

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

El proyecto se encuentra en Corregimiento de Rufina Alfaro, Distrito y Provincia de Panamá. A continuación las coordenadas del área del proyecto:

Coordenadas del área del proyecto.

| Punto | Coordenadas en NAT | Coordenadas en UTM |
|-------|---------------------|---------------------|
| P1 | 671300 E, 1001204 N | 671193 E, 1001399 N |
| P2 | 671328 E, 1001208 N | 671246 E, 1001378 N |
| P3 | 671302 E, 1001220 N | 671263 E, 1001274 N |
| P4 | 671276 E, 1001232 N | 671307 E, 1001218 N |



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

Debido a que la actividad propuesta para el proyecto está incluida en la lista taxativa en el sector de construcción del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

Para la elaboración del documento se cuenta con toda la sustentación y soporte de la información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Adicional se ha considerado la normativa legal sobre aguas residuales, disposición de desechos sólidos durante las etapas de construcción y operación, y en general toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que puedan afectar el entorno ambiental.

El componente legal del proyecto se enmarca además, en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

- **La Constitución de la República de Panamá**

La cual establece en su Artículo 114, Capítulo 7 del Título III “que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana”. El Artículo 115 establece que el estado y todos los habitantes del territorio Nacional, tienen como deber propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio y eviten la destrucción de los ecosistemas.

Asimismo, la Constitución Nacional 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 de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".

- Artículo 115: "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 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

- **Ley General de Ambiente, Ley 41:**

En cuyo título IV, Capítulo II, artículos 23 al 31 enuncia todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico. Dado que el proyecto cae dentro de una de las categorías.

- **Decreto Ejecutivo 123 de Agosto 2009.**

Al tenor de lo preceptuado en este Decreto, en su título II, artículo 16 se incluye la lista taxativa de las actividades que han de requerir un EslA, siendo aplicable al desarrollo de este proyecto en cuanto a la parte de construcción donde se incluye la construcción.

- **Normas Ambientales de Calidad de Aguas residuales.**

El proyecto se acogerá a lo preceptuado en la norma DGNTI-COPANIT 39-2000 que establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan directamente los sistemas de alcantarillados.

A continuación se nombran otras legislaciones aplicables al proyecto:

- Decreto Ejecutivo N°40 del 26 de enero de 2010. Que establece las actividades con situaciones de alto riesgo público sus implicaciones a la salud o al medio



ambiente, los tipos de establecimientos que por su actividad son de interés sanitario y dicta otras disposiciones.

- Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004- Que determina los niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales).
- Normas Técnicas para Aprobación de Planos de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios, marzo 2006.
- CAPITULO III de la oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá. Referente a Edificaciones.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo No.205 de 28 de diciembre de 2000, “Por el cual se aprueba el plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del Pacífico y Atlántico, adscrito a la dirección general de desarrollo urbano del Ministerio de Vivienda y su reglamento general”.
- Decreto Ejecutivo No.34 de 3 de septiembre de 1993, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.
- 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 N° 116 de 9 de julio de 1996”.
- Acuerdo 116 de 9 de julio de 1996, “Por el cual se dictan disposiciones sobre la construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra en el distrito de Panamá”.
- Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008). Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.



- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- 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.
- Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998. “Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la ley N° 36 de 17 de mayo de 1996. Y se dictan otras disposiciones sobre la materia
- Resolución N° 204-2003 de 30 de diciembre de 2003, “Por la cual se aprueba el documento grafico de zonificación para la ciudad de Panamá, actualizado hasta junio 2003”.
- Resolución N° 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Ley No. 6 del 11 de noviembre de 2007: Dicta la norma sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Decreto Ejecutivo N° 111. “por la cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de salud”
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 higiene y seguridad industrial. condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producido por sustancias químicas, al tenor siguiente.

Autoridades involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- **Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM):** Creada por la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, tiene la función de liderizar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.



- **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete N° 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenir la contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.
- **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.
- **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN):** El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, en adelante IDAAN, es una entidad autónoma del Estado, con personería jurídica, patrimonio propio y fondos separados e independientes del Gobierno Central y con autonomía tanto financiera como en su régimen interno, según lo dispone la presente Ley.
- **Ministerio de Vivienda (MIVI):** El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial será la institución pública, líder y modelo a nivel nacional, encargada de las políticas de vivienda y ordenamiento territorial, con autoridad para elaborar los programas de viviendas dignas en territorios ordenados. Programas éstos tendientes a disminuir



considerablemente el déficit habitacional que garanticen un desarrollo sostenible del país, a través de tecnologías de punta y personal altamente motivado y especializado

- **Municipio de Panamá:** El Consejo Municipal de Panamá es la institución de gobierno más antigua del continente, que tiene como misión crear y regular acuerdos y resoluciones para el buen funcionamiento del Distrito Capital y acoger las necesidades de las comunidades representadas por sus Concejales para encontrar positivos resultados a los intereses de los ciudadanos garantizando el fortalecimiento y engrandecimiento de la identidad social, cultural e histórica de Panamá y el desarrollo pleno y transparente de los corregimientos del Distrito Capital.

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

5.4.1. Planificación

Para la realización de este proyecto se ha requerido de una planificación que muestre las diferentes alternativas para la realización del proyecto, para lo cual se revisaron entre otros, los siguientes documentos:

- Anteproyectos
- Planos topográficos
- Planes de negocios
- Análisis de terracerías
- Presupuestos preliminares

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio de Vivienda, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Municipio de Panamá y la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

5.4.2. Construcción/ejecución

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo de acuerdo a lo establecido por la legislación panameña. El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el



Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, mismos que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente. Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los residentes del área. Se espera que en la etapa de construcción participen cerca de quince (15) a treinta (30) trabajadores.

Para la construcción del proyecto se considera efectuar las siguientes actividades genéricas:

Actividades preliminares a la construcción

Construcción de caseta temporal

Se instalará una caseta temporal para la construcción del proyecto, conformada por hojas de zinc y madera. La misma servirá para el almacenamiento de materiales y como oficina de campo; así como para área de vestuario de los trabajadores.

Movimiento de Tierra

Esta actividad consiste en el corte, relleno y nivelación del terreno, hasta obtener la cota o nivel que se necesite. Esta actividad requerirá del uso de una serie de equipos pesados que se le deberá dar un mantenimiento efectivo para evitar accidentes dentro de la zona del proyecto y fuera del mismo.

Actividades durante la construcción

Para el levantamiento y acabado de la estructura se realizarán las siguientes acciones:

Albañilería y otras actividades

Las actividades generales de albañilería, plomería, electricidad y comunicación consiste de:

- Fundaciones
- Estructura
- Electricidad



- plomería
- albañilería

Acabados

Es la penúltima fase del proceso de construcción e incluye las siguientes actividades:

- Pisos
- Puertas
- Ventana
- Pintura.
- Artefactos sanitarios
- Remates finales, limpieza y entrega.

Disposición de desechos líquidos

Los desechos líquidos, en la etapa de construcción lo constituyen las aguas residuales domésticas, generadas por los trabajadores, para esto se colocarán letrinas portátiles, y se contratará a una empresa privada para la limpieza y mantenimiento de los mismos. El periodo de limpieza de las letrinas portátiles no debe ser menor a dos veces por semana.

Las maquinarias y equipos empleados en la construcción no serán lavados en el área del proyecto (incluyendo el lavado de concretas). De igual manera dichos equipos deben estar en óptimas condiciones y evitar fugas o derrames de hidrocarburos.

Disposición de desechos sólidos

Esta actividad consiste en la recolección de los desechos procedentes de la actividad constructiva y su colocación en sitios destinados para su recolección; el mismo deberá estar alejado de los drenajes pluviales naturales o de los alcantarillados, y de cualquier cuerpo de agua, es decir, colocados por los menos a 25 metros de los mismos.

Dentro de la obra se colocarán recipientes de recolección de desechos sólidos donde se separarán los desechos constructivos de los desechos domésticos. Ambos desechos



serán recolectados por la empresa promotora o contratista autorizado para manejar este tipo de desechos y serán llevados a un sitio de disposición final autorizado.

Fase de cierre de la etapa de construcción

Una vez finalizadas las obras civiles sobre el área, se procederá con la limpieza general del sitio, conformada por la disposición final de desechos sólidos, equipos y materiales; asimismo, se procederá con la desinstalación y traslado de equipo constructivo en general.

5.4.3. Operación

En esta etapa se prevé que la edificación “Edificio de Oficinas Tecum”, sera ocupada para el uso del mismo. Igualmente en esta etapa se seguirá con los trabajos en el área de taller (mantenimiento de equipo pesado).

A continuación se presentan las actividades que se realizarán con el proyecto en funcionamiento:

Mantenimiento

Consta de actividades rutinarias de limpieza y posibles reparaciones eventuales a las infraestructura, electricidad y/o plomería.

Dentro de las actividades de mantenimiento también se incluye la recolección, manejo y disposición final de desechos tanto sólidos como líquidos generados en el área de proyecto.

Disposición de desechos líquidos

En la fase de operación el edificio se conectará al sistema de alcantarillado existente en la zona. Se deberá cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 39-2000 para la descarga de sus aguas residuales al sistema de alcantarillado según el CIIU correspondiente al proyecto.



5.4.4. Abandono

Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar o darle otro posible uso al área. En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma por medio de la aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

Entre los aspectos a considerar, previo al cierre total de las actividades (si aplica), se encuentran los siguientes:

- Generación de ruido y/o polvo,
- Riesgo de accidentes con los trabajadores y transeúntes del área,
- Cambios en la conducta humana de vecinos y transeúntes,
- Presencia de desechos en el sitio.

El proceso de restauración se llevará a cabo durante e inmediatamente terminadas las actividades de ejecución del proyecto.

5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

Se estima que la fase de construcción tendrá una duración de un (1) año y siete (7) meses aproximadamente.

Tabla Nº 3 CRONOGRAMA DEL PROYECTO

| Fase del Proyecto | Meses | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Permiso y estudio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Limpieza del terreno y movimiento de tierra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cimiento y fundaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estructura de acero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Albañilería y acabados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entrega del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

La fecha de inicio va a depender de la aprobación del EsIA y permisos correspondientes por las autoridades competentes,



5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipos a utilizar

Las infraestructuras a desarrollar durante la obra consiste primordialmente en la estructura portante; la cual incluye entre sus componentes: losas, pisos, paredes, columnas, vigas drenajes, etc. Adicionalmente, se incluyen los trabajos de plomería y electricidad relacionados con dichas actividades.

Equipos a utilizar: Para la construcción del proyecto se utilizarán los siguientes equipos de construcción:

- 1 TH460 Telehandler Caterpillar
- 1 Grúa de 15 tons grove
- 1 Retroexcavadora
- 2 Damper MIKASA de gasolina
- 1 Rola Dynapac de 4 tons
- 1 Generadora eléctrico Kholer de 5 kw
- 1 Motosoldadora diesel marca Miller

5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución, y la operación

Los insumos empleados en la construcción de las estructuras del proyecto procederán casi en su totalidad de comercios locales; entre ellos podemos indicar los materiales y equipo de trabajo menor, tales como: Madera, piedra, arena, cemento, concreto premezclado, acero, bloques, baldosas, azulejos, muebles, sanitarios, puertas, mangueras, plásticos, materiales de electricidad y plomería. Se incluye además los equipo de protección personal y primeros auxilios, equipos o maquinarias, capital monetario, entre otros.



5.6.1. Necesidades de servicios básicos (Agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Agua potable

El Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN) es la entidad gubernamental encargada de suministrar agua potable y mantener los sistemas de alcantarillado en el área del proyecto.

Aguas residuales

En área del proyecto cuenta con un sistema de alcantarillado existente. La misma cumplirá con la norma de aguas residuales DGNTI-COPANIT 39-2000, para la descarga de sus aguas residuales en el sistema de alcantarillado.

Electricidad

El suministro eléctrico en el área del proyecto es privado y corresponde a la empresa Elektra Noreste, S.A.

Vías de acceso

Su acceso es factible a través de la Vía Domingo Díaz. Esta vía de acceso está cubierta de asfalto y hormigón, se presentan en óptimas condiciones y son transitadas durante todo el año.

Transporte público

El área del proyecto cuenta con transporte público de los buses de Ruta Domingo Díaz, por esta vía circulan todas las rutas de Tumba Muerto-Tocumen, Tumba Muerto-Mañanitas Transístmica-Chepo, Transístmica-Don Bosco, Transístmica-Tocumen y transporte selectivo o taxis.



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

El número de trabajadores involucrados en la construcción de la obra es de 15 a 30 trabajadores aproximadamente, entre mano de obra calificada y no calificada; albañiles, ayudantes, carpinteros, electricistas, entre otros; aunque esta cifra puede variar según las necesidades y según la etapa en que se encuentre este proyecto.

5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Durante las etapas de construcción, operación y abandono los servicios de recolección de desechos serán realizados de las siguientes maneras:

5.7.1. Sólidos

Los desechos sólidos generados en la etapa de pre-construcción y construcción se espera que se generen desechos sólidos típico de la actividad constructiva, los mismos serán colocados en lugares estratégicos identificados en los sitios de generación, para su disposición final por parte de la empresa encargada de la recolección. Los mismos serán residuos de alimentos, materia orgánica y envases de los alimentos de los trabajadores que al momento del almuerzo y/o merienda se puedan generar. Estos desechos serán manejados a través de la empresa constructora, que la responsabilidad de coleccionar y transportar los desechos sólidos al relleno sanitario de Cerro Patacón, ya sea por medio de un subcontratista autorizado o por el sistema de recolección municipal.

5.7.2. Líquidos

Los residuos líquidos generados en la fase construcción serán manejadas, como aguas residuales provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores; serán manejados a través de letrinas portátiles, las cuales deberán limpiarse con una frecuencia de al menos dos veces por semana, a través de una empresa privada y



autorizada que realice este servicio. Es importante evitar el lavado de maquinaria en las zonas cercanas al proyecto y donde no exista sistema de tratamiento de las mismas.

Las aguas residuales generadas en la etapa de operación serán tratadas, según lo establecido en la norma DGNTI-COPANIT 39-2000 para descarga de sus aguas residuales al sistema de alcantarillado.

5.7.3. Gaseosos

El proyecto genera desechos gaseosos, pero debido al tipo de construcción se espera en el proyecto la posible generación de humo y gases de combustión, para lo cual se presentan medidas para su control en el Plan de Manejo Ambiental.

5.7.4. Peligrosos

El proyecto no genera desechos peligroso en ninguna de sus fases.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El área del proyecto tenía una zonificación **C-1** (Comercial de Intensidad baja o barrial); el promotor del proyecto Inmobiliaria Saems, S.A., solicitó el cambio de zonificación a **C-2** (Comercial de Intensidad Alta o Central). Mediante la Resolución N° 33-2012 del 3 de febrero del 2012 se aprueba este cambio de zonificación.

El proyecto “**EDIFICIO DE OFICINAS TECUM**”, cumple con el plan de uso de suelo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), ya que el área del proyecto cuenta con zonificación Comercial de Alta Intensidad.

C-2 (Comercio de Intensidad Alta o Central): Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado con comercio, de acuerdo a la densidad y a las características del área y sus complementarios; también usos industriales que no constituyan peligro o perjudiquen el carácter del área.



5.9. Monto global de la inversión

El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es de aproximadamente de 3, 082,044.40 B/.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

6.1. Formaciones geológicas regionales

El área estudiada se encuentra dentro de la formación Panamá. Oligoceno inferior a superior. Principalmente aglomerado generalmente andesítico en tobas de grano fino. Incluyendo conglomerado depositado por corrientes.

6.1.1. Unidades geológicas locales

Según el estudio de suelo en el área del proyecto se identificaron las siguientes unidades geológicas locales, el primer estrato encontrado, corresponde a un Limo Arcilloso de consistencia firme a dura, plasticidad alta a media y contenido natural de agua medio a alto, con un espesor de 2.85 y 6.00 metros. Después se detectó Limo, de consistencia consistente a muy consistente, plasticidad media y contenido natural de agua alto, con espesor de 0.45 y 1.50 metros. Finalmente se detectó Limo Toscoso, de consistencia muy consistente a dura, plasticidad baja y contenido natural de agua medio, presento entre 0.38 y 4.70 metros respectivamente.

Ver Anexo 7: Estudio de Suelo

6.2. Caracterización del suelo

El uso de suelo en el área de influencia del proyecto está conformado por diversos comercios, área de venta de comida, clínicas privadas, viviendas.

En base al estudio de suelo realizado en el área del proyecto, se identifica según el REP 2004 y de acuerdo a lo indicado en la tabla 4.1.4.2, se clasifica el tipo de perfil del suelo de este sitio como tipo “D”.

Ver Anexo 7: Estudio de Suelo,



6.2.1. Descripción del uso del suelo

Actualmente el terreno no está en uso. El área del proyecto no cuenta con valor paisajístico ni con unidades de singularidad o especial valor ya que es una zona que principalmente está compuesta por gramíneas.

6.2.2. Deslinde de propiedad

La propiedad limita de la siguiente manera:

- Norte: Terrenos sin desarrollar de la urbanización San Antonio
- Sur: Avenida Domingo Díaz
- Este: Globo “A” de dicha finca
- Oeste: Uso público campo de fútbol

6.2.3. Capacidad de uso y aptitud

El proyecto “**EDIFICIO DE OFICINAS TECUM**”, cumple con el plan de uso de suelo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), ya que el área del proyecto cuenta con zonificación Comercial de Alta Intensidad.

C-2 (Comercio de Intensidad Alta o Central): Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado con comercio, de acuerdo a la densidad y a las características del área y sus complementarios; también usos industriales que no constituyan peligro o perjudiquen el carácter del área.

6.3. Topografía

La topografía de este distrito en su mayor parte se encuentra en un área ondulada y montañosa, sin embargo en donde se realizará el proyecto, se observó una topografía plana, esto se debe a que en el área ya existía un comercio (antigua fábrica de acero) y los mismos adaptaron el terreno.



6.3.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

El mapa de ubicación regional escala 1:50,000 se encuentra en el Anexo 2.

6.4. Clima

Panamá presenta un clima intertropical, típico de bajas latitudes e influenciado permanentemente por las masas de agua que la rodean, por su bajo relieve, así como por el Anticiclón Semipermanente del Atlántico. Se caracteriza por presentar dos estaciones claramente establecidas. La estación seca se extiende desde mediados de diciembre hasta mediados de abril. Los periodos secos en el Atlántico son más cortos, existiendo en regiones en que se disminuye hasta dos meses. Del mismo modo, las precipitaciones y los vientos son más abundantes en la zona comprendida entre la cordillera Central y el Atlántico.

La temperatura y la humedad son relativamente altas durante todo el año, se caracteriza por lluvias abundantes y tormentas eléctricas frecuentes durante todo el periodo de la estación lluviosa en todo el territorio nacional. Acompañado de las lluvias en ocasiones, hay la presencia de fuertes ráfagas de viento que rara vez sobrepasan los 50Km/h, y causan pocos daños a las propiedades.

6.5. Hidrología

Dentro del área del proyecto no se encuentra ningún cuerpo de agua.

6.5.1. Calidad de aguas superficiales

No se encontró dentro del área del proyecto ningún cuerpo de agua. Sin embargo hacia el Este del área del proyecto, a 180m aproximadamente, se encuentra el Río Juan Díaz; igualmente al Noroeste del proyecto, pero fuera del área del mismo se encuentra una quebrada sin nombre, a la misma se le hizo muestro y análisis de agua natural.

Ver Anexo 8: Análisis de cuerpo de agua natural



6.5.1.1. Caudales (máximos, mínimos y promedios anuales)

No se encontró ningún cuerpo de agua dentro del proyecto, por lo cual este punto no aplica.

6.5.1.2. Corrientes, mareas y oleajes

No aplica. El proyecto no se encuentra cerca de costas ni entradas de mar.

6.5.1.3. Aguas Subterráneas

Luego de realizar el estudio de suelo del área del proyecto se determino que no existe corriente de agua subterránea.

Ver Anexo 7: Estudio de suelo.

6.6. Calidad del aire

Según el monitoreo del área de partículas suspendidas en tiempo real, se encuentra por debajo del límite máximo establecido por el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.

Ver Anexo 3: Mediciones ambientales

6.6.1. Ruido

Los resultados de las mediciones de los niveles de ruido en el área del proyecto: (Ver Anexo 3: Mediciones Ambientales)

| Niveles de ruido durante el turno diurno | | | |
|--|-----------|---------------------|---|
| Localización | Leq (dBA) | Límite diurno (dBA) | Comentarios |
| Punto 1 interno | 54,9 | 60 | El valor obtenido se encuentra por debajo del límite normado |
| Punto 2 externo | 58,9 | | El valor obtenido se encuentra por debajo del límite normado. |



6.6.2. Olores

En el área del proyecto no se encontraron fuentes generadoras de olores molestos.

6.7. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

La vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área podrían ser tormentas eléctricas, vientos huracanados y movimientos sísmicos. Esto podría acontecer debido al clima tropical influenciado por los caracteres naturales que generan los cambios en el clima; que están actualmente alterando los parámetros meteorológicos a nivel mundial.

6.8. Identificación de sitios propensos a inundaciones

Debido al área en donde se encuentra el proyecto. El mismo no muestra ningún tipo de riesgo a inundaciones.

6.9. Identificación de sitios propensos a erosión y deslizamiento

No se identificaron sitios propensos a erosión u deslizamiento, de acuerdo al informe de suelos, se verifica que el área tiene características de la formación Anglomerados, generalmente andesítico en tobas de grano fino.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

7.1. Características de la flora

El polígono de que corresponde al área de impacto directo de este proyecto está localizado en la vía hacia Tocumen, en el corregimiento de Rufina Alfaro, forma parte del área urbana de la ciudad capital, antiguamente se encontraba la fábrica de acero. Para caracterizar la flora se hizo un recorrido por todo el polígono y a través de observación directa se identificaron los diferentes componentes de la escasa diversidad de flora.

Cabe destacar que por tratarse de un sitio urbano y donde hubo ya una fábrica, la vegetación existente es escasa. La flora del área del proyecto está caracterizada obviamente por gramíneas e hierbas en general; presenta una pequeña faja de árboles, como cerco vivo que limita o divide la finca del estudio y el terreno en donde se encuentra la policía de San Antonio.



Tipos de Vegetación

De acuerdo a la estructura de la cobertura vegetal se identificaron tres tipos de cobertura vegetal a saber: Bosque secundario muy joven (rastrojo), herbazal y bosque secundario maduro.

Predomina los herbazales, y los árboles que se encuentran en el área son frutales tales como mango y marañón.

Vistas fotográficas de la vegetación del área del proyecto



7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).

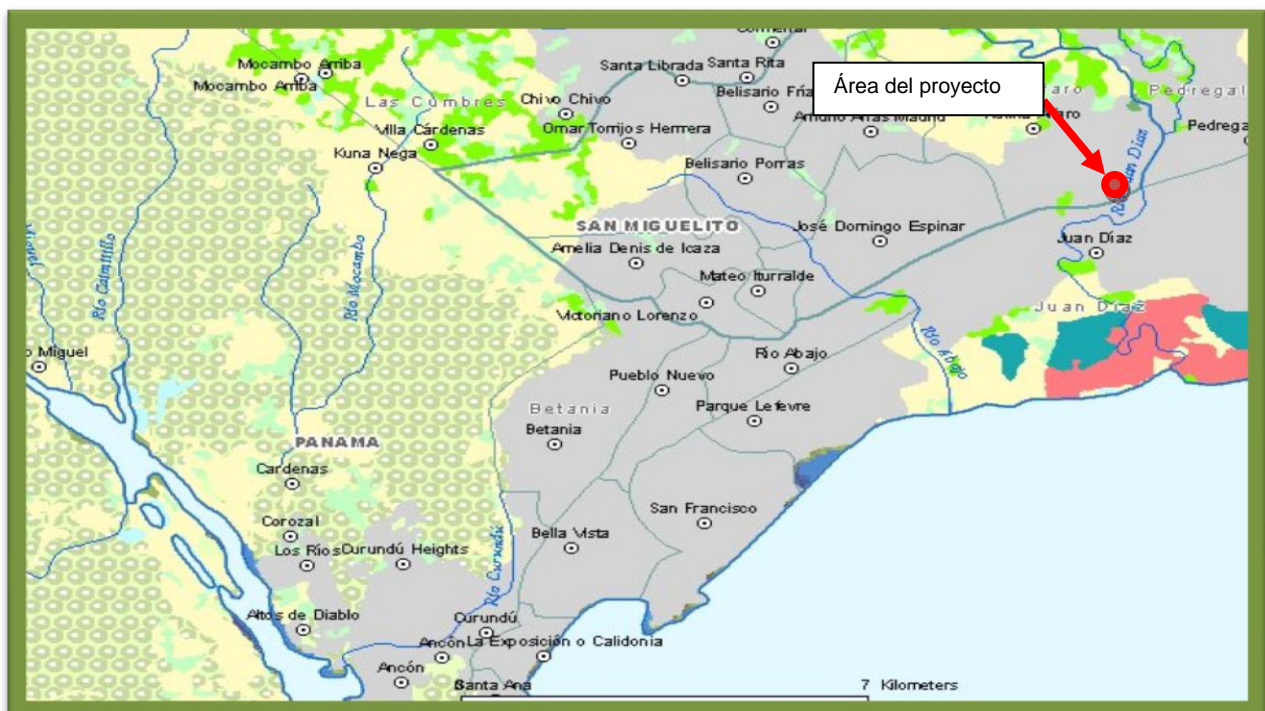
Parte del polígono se encuentra completamente descubierto, debido a que en el área había una fábrica de acero. Como ya se menciona el predomina herbazales y no más de 6 árboles los cuales son frutales: marañón y mango.

7.1.2. Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

En el área de impacto directo del proyecto no fueron identificadas especies exóticas, endémicas, ni en peligro de extinción ya que actualmente el proyecto se encuentra sin vegetación. Lo que se observó durante la inspección fue un cerco vivo. En consecuencia dicho bosque era secundario.

7.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala 1:20,000

El área del proyecto se encuentra en un medio intervenido antropogénicamente por lo cual no se puede describir este aspecto.





7.2. Características de la fauna

Como se ha mencionado a lo largo de la descripción del proyecto, la zona de estudio en donde se llevará a cabo la obra, está intervenida por el hombre. Sin embargo el proyecto pudiera incidir, en alguna medida, sobre la especie de fauna que se encuentran en los hábitat existente en el pequeño cerco vivo que delimita el área del proyecto con el terreno de la policía, igualmente en la parte de atrás se encuentra una pequeña quebrada sin nombre. Esto puede dar albergue y refugio a un grupo de especies de aves como: pechiamarillo (*Tyrannus melancholicus chloronotus*), talingo (*Cassidix peruvianus*), tortolita común (*Columbina passerina neglecta*).

En cuanto a la herpetofauna entre los reptiles se encuentran representadas las lagartijas del genero *Anolis*, el borriguero (*Ameiva* sp.), meracho (*basiliscus basiliscus*). Para el grupo de znbibios se reporta al sapo común (*Bufo marinus*), la rana tungara (*Physalaemus pustulosus*).

7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción

A través de los registros efectuados no se identificó, en el AID del proyecto, ninguna especie de fauna que se considerara endémica (distribución geográfica restringida) para la región ni para el país. Tampoco se encuentra ninguna especie amenazadas, vulnerable, ni en peligro de extinción.

7.3. Ecosistemas frágiles

El área del proyecto se encuentra en un medio intervenido antropogénicamente por lo cual no se puede describir este aspecto.



7.3.1. Representatividad de los ecosistemas

El sitio del proyecto es representativo de un ecosistema de bosque húmedo tropical en área urbanizada con fuerte alteración en su componente biológico en general, con poca tendencia a mejorar su condición, muy por el contrario cada día tiene a profundizar más su alteración..

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICOS

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

Se refiere al uso y aprovechamiento que hace el ser humano de la tierra que posee. Esta intervención puede ser perjudicial o benéfica para el ecosistema y medio ambiente. Según Censos Nacionales Agropecuarios ¹ (CNA) del 2001, el uso de la tierra observado en el área de estudio, refleja el grado de utilización tradicional que se le da al recurso, dada las condiciones físicas que prevalecen y que caracterizan al área de estudio.

La estructura agraria describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en una región, en un país o en un área determinada. La tenencia actual de la tierra en la provincia de Panamá, tiene origen histórico en la desigualdad de distribución de la misma, impuesta desde la época colonial, lo que se ha agravado con el transcurso del tiempo. Según los CNA del 2001 se comprobó que en el país aproximadamente el 41.17% de las tierras ocupadas y explotadas no poseen títulos de propiedad. Caso contrario ocurre en el distrito de San Miguelito donde la mayoría (99.8%) de las tierras ocupadas poseen títulos de propiedad.

Otra situación se da en las tierras ocupadas, en las que un grupo de personas ha invadido y viven en ella y aprovechan los recursos sin pagar nada. Estas tierras por lo general no son comunales y poseen un dueño particular. En el CNA de 2001 representa un porcentaje de 0.06% del total de fincas. (Ver Cuadro No. 1)

¹ Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República, Censos Nacionales Agropecuarios, 2000.

Cuadro No. 1 SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS EN LA REPÚBLICA, POR TENENCIA DE LA TIERRA, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: AÑO 2001

| Provincia, distrito y corregimiento | Superficie de las explotaciones agropecuarias (en hectáreas) | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------|--------------------------|
| | Total | Ocupadas con título de propiedad | Ocupadas sin título | Tomadas en arrendamiento |
| TOTAL | 2,769,528.92 | 888,722.28 | 1,140,201.16 | 34,416.03 |
| Provincia de Panamá | 486,200.82 | 141,104.27 | 192,894.07 | 1,233.62 |
| Arraiján | 10,617.38 | 9,214.64 | 1,071.60 | 6.76 |
| Balboa | 384.53 | 36.91 | 347.62 | - |
| Capira | 57,321.93 | 19,085.20 | 29,429.48 | 34.06 |
| Chame | 14,612.94 | 6,995.60 | 3,191.48 | 47.32 |
| Chepo | 259,506.49 | 37,414.57 | 107,865.51 | 348.18 |
| Chimán | 23,130.68 | 1,344.55 | 21,720.13 | - |
| La Chorrera | 46,376.73 | 28,439.45 | 8,626.02 | 93.64 |
| Panamá | 59,513.57 | 28,958.36 | 17,891.28 | 665.86 |
| San Carlos | 14,181.44 | 9,087.98 | 2,722.83 | 37.80 |
| San Miguelito | 517.40 | 516.84 | 0.56 | - |
| Amelia Denis de Icaza | 16.86 | 16.82 | 0.04 | - |
| Belisario Porras | 0.50 | - | 0.50 | - |
| José Domingo Espinar | 500.02 | 500.00 | 0.02 | - |
| Victoriano Lorenzo | 0.02 | 0.02 | - | - |
| Taboga | 37.73 | 10.17 | 27.56 | - |

Fuente: CNA 2001 del INEC.

De acuerdo a la clase de dueño de la tierra, el mayor porcentaje corresponde a la tenencia del Estado, el cual es dueño del 92.71% de las explotaciones agropecuarias de la República. Particularmente el distrito de San Miguelito posee pocas explotaciones agropecuarias y hectáreas dedicadas a esta actividad. De acuerdo al CNPV del 2010, el número de personas dedicadas a la actividad agropecuaria era menos del 1.0%, lo cual indica que hay muy poca actividad en este sector, dado que toda esta área ha venido siendo urbanizada paulatinamente y no muestra importantes explotaciones agrícolas, salvo aisladas plantaciones de hortalizas para autoconsumo, como se aprecia en el Cuadro No.2.

| Cuadro No. 2 SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS EN LA REPÚBLICA, POR CLASE DE DUEÑO, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: AÑO 2001 | | | | | | |
|--|---------|--------------|-----------------------------|--------------|------------|------------|
| Provincia, distrito y corregimiento | Total | | Clase de dueño de la tierra | | | |
| | | | Estado | | Particular | |
| | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas | Número | Hectáreas |
| Total | 145,515 | 1,441,658.53 | 124,619 | 1,336,692.37 | 20,830 | 104,034.70 |
| Panamá | 35,842 | 293,386.70 | 28,479 | 272,461.91 | 7,355 | 20,731.66 |
| Arraiján | 5,964 | 1,192.85 | 4,508 | 668.00 | 1,455 | 524.73 |
| Balboa | 221 | 347.62 | 218 | 345.55 | 3 | 2.07 |
| Capira | 3,357 | 33,367.66 | 2,946 | 31,121.65 | 411 | 2,246.01 |



| | | | | | | |
|-----------------------|--------|------------|--------|------------|-------|----------|
| Chame | 956 | 4,936.59 | 843 | 4,460.82 | 113 | 475.77 |
| Chepo | 4,701 | 194,543.46 | 3,983 | 186,036.86 | 714 | 8,320.25 |
| Chimán | 373 | 21,773.13 | 296 | 16,789.13 | 77 | 4,984.00 |
| La Chorrera | 3,402 | 11,608.15 | 2,991 | 10,849.37 | 411 | 758.78 |
| Panamá | 15,794 | 22,062.22 | 11,831 | 19,107.61 | 3,961 | 2,954.35 |
| San Carlos | 998 | 3,526.90 | 797 | 3,064.51 | 200 | 455.99 |
| San Miguelito | 3 | 0.56 | 3 | 0.56 | - | - |
| Amelia Denis de Icaza | 1 | 0.04 | 1 | 0.04 | - | - |
| Belisario Porras | 1 | 0.50 | 1 | 0.50 | - | - |
| José Domingo Espinar | 1 | 0.02 | 1 | 0.02 | - | - |
| Taboga | 73 | 27.56 | 63 | 17.85 | 10 | 9.71 |

Fuente: CNA 2001 del INEC.

El predio donde se desarrollará el proyecto actualmente no está ocupado y en sus alrededores existen comercios y residencias

8.2. Características de la población (nivel cultural y educativo)

De acuerdo a datos provenientes del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) del 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República, la población total de analfabetas de la provincia de Panamá es de 2%, lo que representa una disminución de ocho (8) puntos con respecto al CNPV del 2000, cuyo registro fue de 2.8%. Este nivel de analfabetismo en la provincia de Panamá está por debajo del promedio a nivel nacional que es de 5.5%. Específicamente, el distrito de San Miguelito presenta el nivel de analfabetismo más bajo de todos los distritos de la provincia de Panamá, promediando el 1.4%, con una población de tres mil seiscientos cuarenta y siete (3,647) analfabetas, unos setecientos cuarenta y tres (743) personas menos que en el 2000. Estos datos se presentan en el Cuadro No.3.

Cuadro No. 3 POBLACIÓN ANALFABETA EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, POR PROVINCIA, COMARGA INDÍGENA Y DISTRITO DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ: CENSOS DE 2000 Y 2010

| Provincia y distritos de la provincia de Panamá | 2000 | | 2010 | |
|---|----------------|-------------|----------------|-------------|
| | Población | % | Población | % |
| TOTAL | 168,140 | 7.62 | 148,747 | 5.50 |
| BOCAS DEL TORO | 10,442 | 16.88 | 10,794 | 12.10 |
| COCLÉ | 9,335 | 6.08 | 8,875 | 4.70 |
| COLÓN | 5,808 | 3.74 | 4,781 | 2.50 |
| CHIRIQUÍ | 22,030 | 7.65 | 19,919 | 5.90 |
| DARIÉN | 6,454 | 23.02 | 5,799 | 15.90 |
| HERRERA | 8,587 | 10.40 | 6,322 | 6.80 |

| | | | | |
|----------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| LOS SANTOS | 7,491 | 10.75 | 5,252 | 6.80 |
| PANAMÁ | 30,828 | 2.78 | 27,841 | 2.00 |
| Arraiján | 3,886 | 3.36 | 3,488 | 1.90 |
| Balboa | 71 | 3.98 | 76 | 3.60 |
| Capira | 1,878 | 7.64 | 1,538 | 5.00 |
| Chame | 535 | 3.45 | 521 | 2.60 |
| Chepo | 3,921 | 14.68 | 3,753 | 10.40 |
| Chimán | 463 | 16.82 | 343 | 14.00 |
| La Chorrera | 4,353 | 4.44 | 2,676 | 2.00 |
| Panamá | 10,830 | 1.89 | 11,401 | 1.60 |
| San Carlos | 490 | 4.06 | 385 | 2.50 |
| San Miguelito | 4,390 | 1.85 | 3,647 | 1.40 |
| Taboga | 11 | 0.93 | 13 | 1.40 |
| VERAGUAS | 24,515 | 15.20 | 19,994 | 10.90 |
| COMARCA KUNA YALA | 8,821 | 38.46 | 6,703 | 28.30 |
| COMARCA EMBERÁ | 1,838 | 34.52 | 1,603 | 22.90 |
| COMARCA NGÄBE BUGLE | 31,991 | 45.88 | 30,864 | 30.80 |

Fuente: CNPV 2000 y 2010 del INEC.

Un análisis desagregado de analfabetismo en el distrito de San Miguelito, indica que para el 2010, los corregimientos con mayor cantidad de analfabetas son Belisario Porras, con ochocientos cinco (805) personas, Arnulfo Arias con seiscientos trece (613) y Belisario Frías con quinientos cincuenta y un (551) personas. En tanto que Mateo Iturralde, Rufina Alfaro y Victoriano Lorenzo, son los corregimientos con menor presencia de analfabetas. Este análisis por sexo evidencia que en todos los casos por corregimiento, el analfabetismo es mayor en las mujeres que en los hombres. Estos datos se presentan en el Cuadro No.4

| Cuadro No.4 POBLACIÓN ANALFABETA DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO, POR CORREGIMIENTO Y SEXO: CENSO 2010. | | | | | | |
|--|----------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Corregimiento | Sabe leer y escribir | Total | Hombres | | Mujeres | |
| | | | Cantidad | % | Cantidad | % |
| AMELIA DENIS DE ICAZA | Sí | 32255 | 15675 | 98.9% | 16580 | 98.6% |
| | No | 408 | 173 | 1.09% | 235 | 1.4% |
| | Total | 32774 | 15848 | 100.0% | 16815 | 100.0% |
| BELISARIO PORRAS | Sí | 39376 | 19697 | 98.4% | 19679 | 97.6% |
| | No | 805 | 324 | 1.62% | 481 | 2.4% |
| | Total | 40255 | 20021 | 100.0% | 20160 | 100.0% |
| JOSE DOMINGO ESPINAR | Sí | 37734 | 17431 | 99.3% | 20303 | 99.0% |
| | No | 343 | 129 | 0.73% | 214 | 1.0% |
| | Total | 38111 | 17560 | 100.0% | 20517 | 100.0% |
| MATEO ITURRALDE | Sí | 9872 | 4735 | 98.8% | 5137 | 98.6% |
| | No | 131 | 56 | 1.17% | 75 | 1.4% |
| | Total | 10021 | 4791 | 100.0% | 5212 | 100.0% |

| | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| VICTORIANO LORENZO | Sí | 13422 | 6461 | 98.9% | 6961 | 98.6% |
| | No | 168 | 70 | 1.07% | 98 | 1.4% |
| | Total | 13623 | 6531 | 100.0% | 7059 | 100.0% |
| ARNULFO ARIAS | Sí | 24287 | 11998 | 98.1% | 12289 | 97.0% |
| | No | 613 | 229 | 1.87% | 384 | 3.0% |
| | Total | 24959 | 12227 | 100.0% | 12673 | 100.0% |
| BELISARIO FRIAS | Sí | 35944 | 17528 | 98.7% | 18416 | 98.3% |
| | No | 551 | 233 | 1.31% | 318 | 1.7% |
| | Total | 36543 | 17761 | 100.0% | 18734 | 100.0% |
| OMAR TORRIJOS | Sí | 30174 | 14592 | 98.7% | 15582 | 98.3% |
| | No | 456 | 191 | 1.29% | 265 | 1.7% |
| | Total | 30727 | 14783 | 100.0% | 15847 | 100.0% |
| RUFINA ALFARO | Sí | 35526 | 16172 | 99.6% | 19354 | 99.5% |
| | No | 172 | 68 | 0.42% | 104 | 0.5% |
| | Total | 35765 | 16240 | 100.0% | 19458 | 100.0% |
| Fuente: CNPV 2000 y 2010 del INEC. | | | | | | |

Continuando con las características educativas de la población, es importante analizar los niveles de instrucción y escolaridad del 2010 comparados con la década anterior. En este sentido, los datos de la CNPV del 2010, reflejan que los niveles mejoraron notablemente durante la última década en la Provincia de Panamá, disminuyendo en más de trece mil ciento noventa y siete (13,197) la cantidad de personas sin ningún grado de instrucción aprobado.

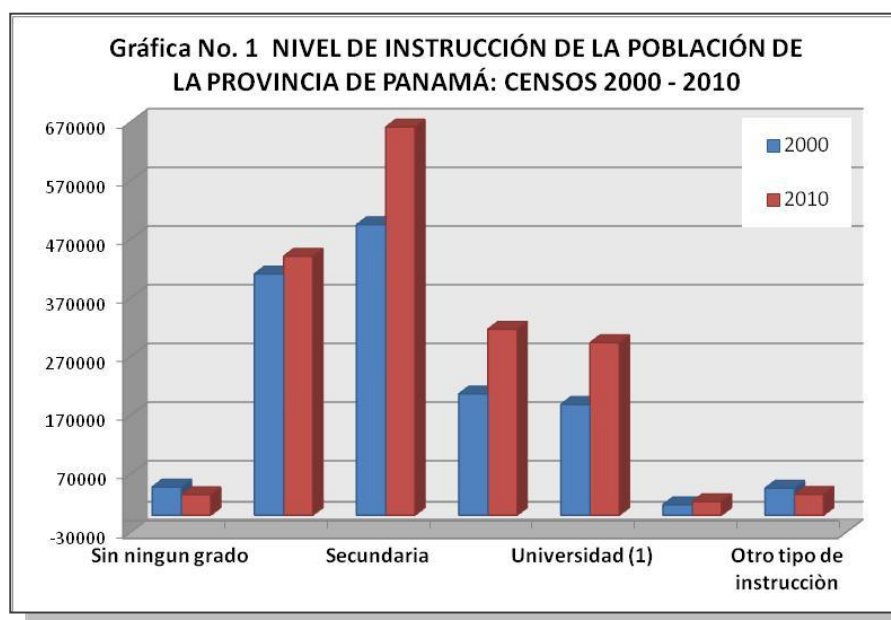
El nivel de instrucción de los distritos de la provincia de Panamá mejora a medida que están más cerca de la capital de la provincia. Así tenemos que los distritos de Panamá, San Miguelito, Arraiján y Chorrera, presentan los niveles más altos de instrucción de los once (11) distritos de la provincia de Panamá. Este avance educativo en la provincia de Panamá, provoca consecuentemente que aumenten sustancialmente las personas con nivel de instrucción primario, secundario, universitario y otro tipo de instrucción; especialmente las personas con nivel secundario, las cuales aumentaron en ciento sesenta y seis mil trescientos setenta y dos (166,372), como se puede ver en el Cuadro No.5 y Gráfico No.1.

Cuadro No. 5. POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, POR NIVEL DE INSTRUCCIÓN Y PROVINCIA: CENSO 2000 Y 2010.

| Provincias | Nivel de instrucción | | | | |
|----------------|----------------------|-----------|------------|--------------------------|------------------------------|
| | Sin ningún grado | Primaria | Secundaria | Superior y universitaria | Otro tipo de instrucción (1) |
| 2000 | | | | | |
| Total país | 202,212 | 1,022,732 | 845,805 | 302,976 | 63,838 |
| Bocas del Toro | 13,531 | 35,316 | 19,075 | 3,272 | 582 |
| Coclé | 11,111 | 102,636 | 43,769 | 12,005 | 2,911 |
| Colón | 7,889 | 67,939 | 74,401 | 17,547 | 4,420 |
| Chiriquí | 28,829 | 148,175 | 104,517 | 32,572 | 4,485 |
| Darién | 7,018 | 19,130 | 5,443 | 664 | 346 |
| Hererra | 8,012 | 45,960 | 26,214 | 8,709 | 1,546 |
| Los Santos | 6,848 | 40,644 | 19,486 | 6,984 | 1,206 |
| Panamá | 47,932 | 411,066 | 495,019 | 206,439 | 45,952 |
| Veraguas | 24,893 | 92,371 | 47,018 | 13,991 | 1,910 |
| 2010 | | | | | |
| Total país | 160,928 | 1,092,354 | 1,140,989 | 486,493 | 51,344 |
| Bocas del Toro | 12,759 | 46,692 | 32,078 | 7,507 | 761 |
| Coclé | 7,079 | 106,106 | 65,734 | 21,530 | 2,181 |
| Colón | 5,103 | 72,123 | 96,660 | 28,841 | 3,563 |
| Chiriquí | 23,195 | 148,513 | 131,733 | 54,471 | 4,111 |
| Darién | 5,768 | 21,932 | 10,214 | 1,879 | 413 |
| Hererra | 5,794 | 43,859 | 33,098 | 15,082 | 1,468 |
| Los Santos | 4,981 | 38,646 | 24,844 | 12,171 | 1,092 |
| Panamá | 34,735 | 441,184 | 661,391 | 316,900 | 35,560 |
| Veraguas | 19,910 | 89,850 | 61,339 | 25,566 | 1,418 |

(1) Incluye postgrado, maestría y doctorado. (2) Incluye vocacional y enseñanza especial

Fuente: CNPV 2000 y 2010 del INEC.



En el caso especial del distrito de San Miguelito aproximadamente es del 96.7%, lo que corresponde a unas doscientos setenta y cuatro mil novecientos trece (274,913) personas, poseen estudios primarios, secundarios o superior universitarios y apenas nueve mil doscientos ochenta y seis (9,286) no poseen ningún grado aprobado. La población femenina con estudios universitarios del distrito de San Miguelito, presenta un comportamiento atípico, en el cual representan más del 57% del total de universitarios, aproximadamente diez mil (10,000) mujeres más que hombres universitarios. (Cuadro No.6)

| Cuadro No.6. POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ, POR DISTRITO Y SEXO, SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN: CENSO 2010. | | | | | | |
|---|--------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| SEXO | | NIVEL DE INSTRUCCIÓN | | | | |
| | | Ningún grado | Primaria | Secundaria | Superior y universitaria | Otro tipo de instrucción |
| ARRAIJAN | Hombre | 4,182 | 32,859 | 46,729 | 14,149 | 2,785 |
| | Mujer | 4,836 | 31,991 | 44,310 | 19,332 | 2,006 |
| | Total | 9,018 | 64,850 | 91,039 | 33,481 | 4,791 |
| BALBOA | Hombre | 119 | 808 | 438 | 44 | 17 |
| | Mujer | 50 | 571 | 344 | 42 | 19 |
| | Total | 169 | 1,379 | 782 | 86 | 36 |
| CAPIRA | Hombre | 1,337 | 10,563 | 5,548 | 825 | 334 |
| | Mujer | 1,342 | 8,702 | 5,128 | 1,361 | 305 |
| | Total | 2,679 | 12,281 | 10,676 | 2,186 | 639 |
| CHAME | Hombre | 579 | 5,895 | 4,070 | 1,044 | 201 |
| | Mujer | 591 | 4,673 | 4,136 | 1,315 | 156 |
| | Total | 1,170 | 10,568 | 8,206 | 2,359 | 357 |
| CHEPO | Hombre | 2,632 | 11,786 | 6,473 | 892 | 313 |
| | Mujer | 2,603 | 9,417 | 6,208 | 1,501 | 231 |
| | Total | 5,235 | 21,203 | 12,681 | 2,393 | 544 |
| CHIMAN | Hombre | 234 | 1,183 | 271 | 20 | 8 |
| | Mujer | 187 | 878 | 198 | 40 | 8 |
| | Total | 421 | 2,061 | 469 | 60 | 16 |
| CHORRERA | Hombre | 3,181 | 27,792 | 32,128 | 10,314 | 1,657 |
| | Mujer | 3,445 | 25,489 | 29,548 | 14,887 | 1,517 |
| | Total | 6,626 | 53,281 | 61,676 | 25,201 | 3,174 |
| PANAMA | Hombre | 13,604 | 114,023 | 170,997 | 82,177 | 9,916 |
| | Mujer | 15,121 | 110,602 | 170,377 | 102,714 | 8,294 |
| | Total | 28,725 | 224,625 | 341,374 | 184,891 | 18,210 |
| SAN CARLOS | Hombre | 402 | 5,120 | 3,099 | 580 | 105 |
| | Mujer | 435 | 4,080 | 2,921 | 767 | 87 |
| | Total | 837 | 9,200 | 6,020 | 1,347 | 192 |
| SAN MIGUELITO | Hombre | 4,340 | 40,356 | 64,410 | 27,824 | 4,114 |
| | Mujer | 4,946 | 41,943 | 63,771 | 37,018 | 3,798 |



| | Total | 9,286 | 73,978 | 128,181 | 64,842 | 7,912 |
|---|--------------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|
| TABOGA | Hombre | 12 | 357 | 144 | 22 | 15 |
| | Mujer | 19 | 290 | 143 | 32 | 19 |
| | Total | 31 | 647 | 287 | 54 | 34 |
| (1) Incluye postgrado, maestría y doctorado. (2) Incluye vocacional y enseñanza especial Fuente: CNPV 2000 y 2010 del INEC. | | | | | | |

8.2.1. Índices demográficos, sociales y socioeconómicos

Los índices demográficos, a nivel nacional, revelan que las provincias que más crecimiento poblacional registraron, exceptuando las comarcas, fueron Bocas del Toro y Darién. Bocas del Toro, registró un incremento de 40.54% con respecto al 2000 y la provincia del Darién con un incremento del 20.09%. Por su parte la mayoría de las provincias al igual que la provincia de Panamá, registraron tasas crecimiento menores que las del 2000, así, esta provincia en el 2010, con una diferencia de trescientos dieciséis mil doscientos treinta (316,230) habitantes más que en el 2000, representando un incremento del 23.39%², el cual para el 2000 fue de 29.50%. Los datos se presentan en el Cuadro No. 7.

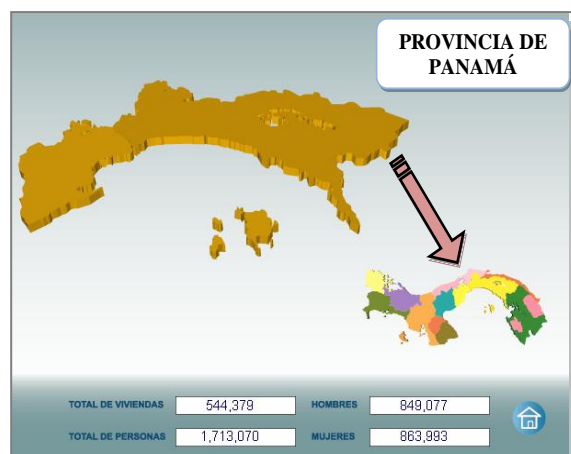
| Cuadro No.7 POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, POR PROVINCIA: CENSOS 2000 Y 2010. | | | | | |
|--|------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|
| Provincia | 1990 | 2000 | Variación 2000/1990 | 2010 | Variación 2010/2000 |
| TOTAL | 2,329,329 | 2,839,177 | 21.89% | 3,405,813 | 19.96% |
| Bocas Del Toro | 74,139 | 89,269 | 20.41% | 125,461 | 40.54% |
| Coclé | 173,190 | 202,461 | 16.90% | 233,708 | 15.43% |
| Colón | 168,294 | 204,208 | 21.34% | 241,928 | 18.47% |
| Chiriquí | 322,130 | 368,790 | 14.48% | 416,873 | 13.04% |
| Darién | 35,862 | 40,284 | 12.33% | 48,378 | 20.09% |
| Herrera | 93,681 | 102,465 | 9.38% | 109,955 | 7.31% |
| Los Santos | 76,947 | 83,495 | 8.51% | 89,592 | 7.30% |
| Panamá | 1,072,127 | 1,388,357 | 29.50% | 1,713,070 | 23.39% |
| Veraguas | 198,495 | 209,076 | 5.33% | 226,991 | 8.57% |
| Comarca Kuna Yala | 34,044 | 32,446 | -4.69% | 33,109 | 2.04% |
| Comarca Emberá | 7,970 | 8,246 | 3.46% | 10,001 | 21.28% |
| Comarca Ngöbe Buglé | 72,450 | 110,080 | 51.94% | 156,747 | 42.39% |
| Fuente: CNPV 2000 y 2010 del INEC. | | | | | |

² Contraloría General de la República. Panamá en Cifras. Nov. de 2001. páginas 249 – 250.

La tendencia demográfica a nivel nacional y provincial disminuye su diferencia porcentual entre los dos períodos intercensales, lo que implica una reducción en el crecimiento. De la década de 1990 al 2000 el crecimiento de la población en el país fue de 29.0% y la provincia de Panamá tuvo un crecimiento de 29.5%. Este ritmo de crecimiento disminuyó en el 2010, a nivel de país a 19.96% y a nivel de la provincia de Panamá a 23.39%. El análisis desagregado por sexo en las provincias del país durante el 2010 se presenta en el Cuadro No. 8.

| Cuadro No. 8 POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, POR PROVINCIA Y SEXO: CENSO 2010. | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-------------------|------------------|-----------------|
| SEXO | Total | Bocas del Toro | Coclé | Colón | Chiriquí | Darién | Herrera | Los Santos | Panamá | Veraguas |
| Hombre | 1,712,584 | 65,043 | 119,417 | 123,192 | 211,618 | 26,671 | 55,508 | 45,602 | 849,077 | 118,093 |
| % | 50.3% | 51.8% | 51.1% | 50.9% | 50.8% | 55.1% | 50.5% | 50.9% | 49.6% | 52.0% |
| Mujer | 1,693,229 | 60,418 | 114,291 | 118,736 | 205,255 | 21,707 | 54,447 | 43,990 | 863,993 | 108,898 |
| % | 49.7% | 48.2% | 48.9% | 49.1% | 49.2% | 44.9% | 49.5% | 49.1% | 50.4% | 48.0% |
| Total | 3,405,813 | 125,461 | 233,708 | 241,928 | 416,873 | 48,378 | 109,955 | 89,592 | 1,713,070 | 226,991 |
| Fuente: CNPV 2010 del INEC. | | | | | | | | | | |

La provincia de Panamá, se divide en once (11) distritos, ciento siete (107) corregimientos y mil trescientos sesenta y seis (1,366) lugares poblados. El CNPV del año 2000 reveló que la provincia de Panamá tenía 1,388,357 habitantes, diez años después, de acuerdo a datos del CNPV del 2010, la población aumentó a 1,713,070 habitantes, de los cuales 849,077 son hombres y 863,993 mujeres. Los distritos de la provincia con mayor cantidad de pobladores son Panamá con 880,691 personas, Arraiján con 220,779, La Chorrera con 161,470 habitantes y San Miguelito con 315,019 personas, distribuidas en nueve (9) corregimientos, cuyo crecimiento se muestra en el Cuadro No.9.

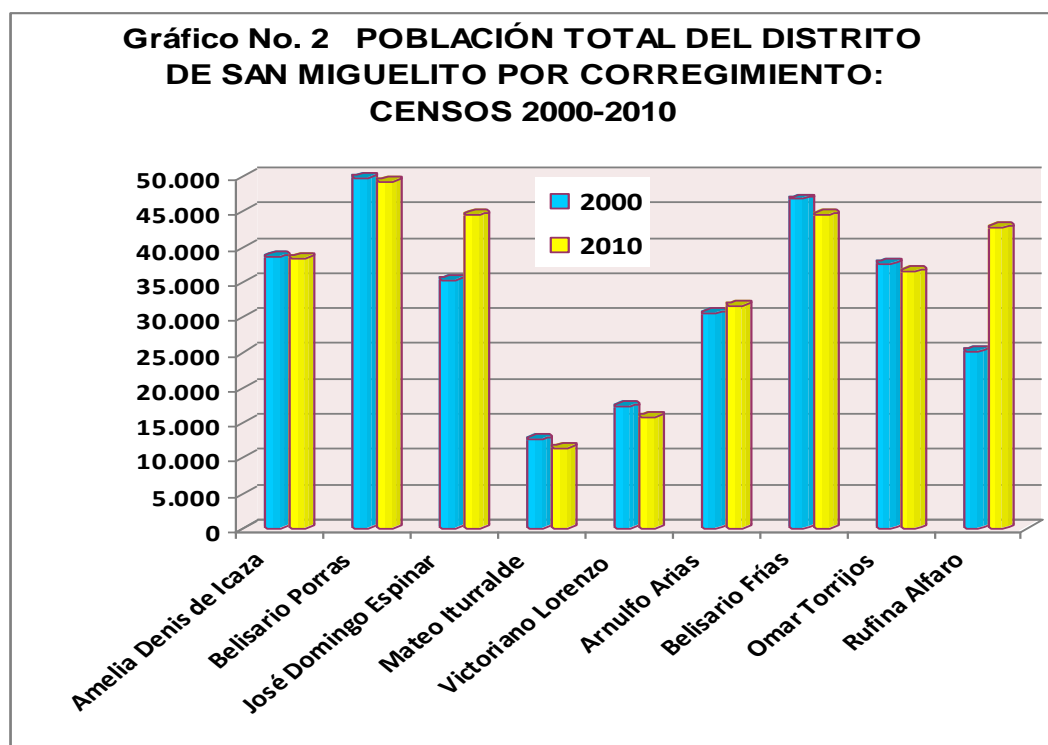


Cuadro No. 9 POBLACIÓN DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ Y CORREGIMIENTOS DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO: CENSOS 1990, 2000 Y 2010.

| Lugar | 1990 | 2000 | | 2010 | |
|-----------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|--------------|
| | | Cantidad | Variación | 2010 | Variación |
| República de Panamá | 2,329,329 | 2,839,177 | 21.89% | 3,405,813 | 19.96% |
| Provincia de Panamá | 1,072,127 | 1,388,357 | 29.50% | 1,713,070 | 23.39% |
| Arraiján | 61,849 | 149,918 | 142.39% | 220,779 | 47.27% |
| Balboa | 2,751 | 2,336 | -15.09% | 2,721 | 16.48% |
| Capira | 28,303 | 33,110 | 16.98% | 38,398 | 15.97% |
| Chame | 15,152 | 19,625 | 29.52% | 24,471 | 24.69% |
| Chepo | 29,145 | 35,500 | 21.80% | 46,139 | 29.97% |
| Chimán | 3,066 | 4,086 | 33.27% | 3,343 | -18.18% |
| La Chorrera | 89,780 | 124,656 | 38.85% | 161,470 | 29.53% |
| Panamá | 584,803 | 708,438 | 21.14% | 880,691 | 24.31% |
| San Carlos | 12,443 | 15,541 | 24.90% | 18,920 | 21.74% |
| Taboga | 1,810 | 1,402 | -22.54% | 1,119 | -20.19% |
| San Miguelito | 243,025 | 293,745 | 20.87% | 315,019 | 7.24% |
| Amelia Denis de Icaza | 33,901 | 38,522 | 13.63% | 38,397 | -0.32% |
| Belisario Porras | 119,400 | 49,802 | -58.29% | 49,367 | -0.87% |
| José Domingo Espinar | 58,745 | 35,301 | -39.91% | 44,471 | 25.98% |
| Mateo Iturralde | 13,662 | 12,607 | -7.72% | 11,496 | -8.81% |
| Victoriano Lorenzo | 17,317 | 17,328 | 0.06% | 15,873 | -8.40% |
| Arnulfo Arias | 0 | 30,502 | 0% | 31,650 | 3.76% |
| Belisario Frías | 0 | 46,794 | 0% | 44,571 | -4.75% |
| Omar Torrijos | 0 | 37,650 | 0% | 36,452 | -3.18% |
| Rufina Alfaro | 0 | 25,239 | 0% | 42,742 | 69.35% |

Fuente: CNPV 1990, 2000 y 2010 del INEC.

La población del distrito de San Miguelito, se ha caracterizado por continuos fenómenos migratorios atraídos por la atracción que representa la urbe capitalina, este efecto migratorio se puede observar en el acelerado crecimiento de la población entre 1960 y 1970 cuyo porcentaje de cambio para el distrito fue de 427.2%. Posteriormente hubo una disminución paulatina del crecimiento entre las décadas de 1980 y 1990 con una variación de 55.0 %. Los corregimientos más poblados del distrito de San Miguelito son Belisario Porras, Belisario Frías y José Domingo Espinar y los de menor cantidad de habitantes son Mateo Iturralde y Victoriano Lorenzo, datos ilustrados en el Gráfico No. 2.



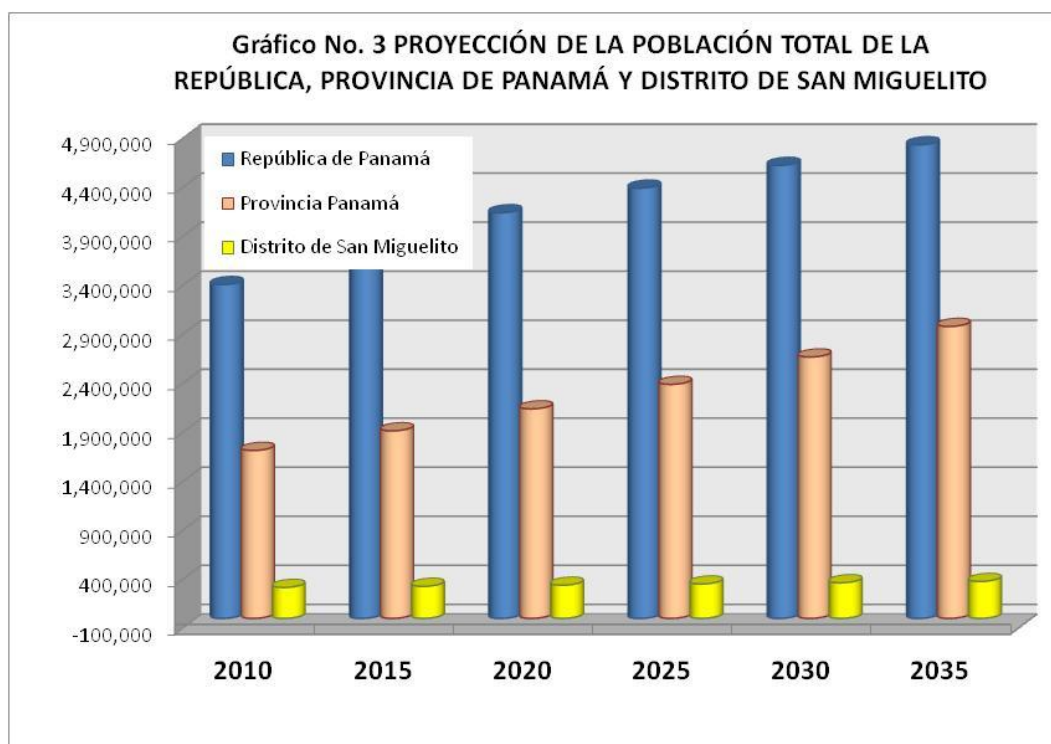
Dada la existencia de una relación muy estrecha entre la dinámica del crecimiento poblacional de los distritos con su cercanía y acceso a la ciudad de Panamá, principal centro urbano, político, social y económico del país; las tasas de crecimiento según el CNPV 2010 en la provincia de Panamá que tuvieron los porcentajes más altos, en orden descendente fueron: Panamá con el 51.02%, San Miguelito con el 21.15%, Arraiján con el 10.79% y La Chorrera con el 8.97%. La posición intermedia, la ocuparon, en orden descendente, Chepo con 2.55%, Capira con 2.38%, Chame 1.41% y San Carlos 1.11%. En términos generales el país ha pasado de un alto crecimiento poblacional a un crecimiento más lento, situación que según las estimaciones del INEC, se mantendrá durante los próximos 25 años, como consecuencia directa de la disminución de la fecundidad a nivel nacional.³

La provincia de Panamá desde principios de siglo ha disminuido su tasa anual de crecimiento promedio, a saber: de 1911 a 1920 de 5.25%; de 1930 a 1940 de 4.05%; de 1950 a 1960 de 4.14%; de 1970 a 1980 de 3.71%, de 1990 a 2000 la tasa fue de 2.62%

³ Contraloría General de la República. Censo Nacional de Población y Viviendas, Resultados finales. Total del país. Volumen II. Población, 2010.

y actualmente es de 2.34%. Esta tasa anual tiene un comportamiento a nivel nacional y el distrito de San Miguelito, en los cuales la tasa del 2010 con respecto al CNPV del 2000, ha sido de 2.0% y 0.72% respectivamente. Datos de la proyección quinquenal de la población del país, de la provincia de Panamá y del distrito de San Miguelito, correspondiente al periodo comprendido entre el 2010 y el 2035 se presentan en el Cuadro No. 10 y Gráfico 3.

| Cuadro No. 10. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ Y DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO: AÑOS 2010 - 2035 | | | | | | |
|---|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Lugar | QUINQUENIOS | | | | | |
| | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 |
| República | 3,405,813 | 3,869,982 | 4,138,466 | 4,389,738 | 4,621,920 | 4,832,035 |
| | 2.00% | 2.00% | 2.00% | 2.00% | 2.00% | 2.00% |
| Provincia Panamá | 1,713,070 | 1,913,399 | 2,137,267 | 2,387,327 | 2,666,644 | 2,978,641 |
| | 2.34% | 2.34% | 2.34% | 2.34% | 2.34% | 2.34% |
| Distrito de San Miguelito | 315,019 | 326,426 | 338,178 | 350,352 | 362,965 | 376,032 |
| | 0.72% | 0.72% | 0.72% | 0.72% | 0.72% | 0.72% |
| Fuente: CNPV 2010 del INEC. | | | | | | |



Densidad poblacional

Los niveles de densidad poblacional en nuestro país con una superficie total de 75, 517 km², reflejan que la provincia de Panamá con apenas el 15.83% de la superficie a nivel nacional, unos 11,951.8 km², concentra la densidad poblacional más alta del país con 1,388,357 de habitantes, o sea un 46.02% del total nacional y una densidad de 89.7 habitantes por Km². El crecimiento de la población, aumenta la densidad poblacional de la provincia de Panamá de 116.2 habitantes por Km² en el 2000 a 143.3 habitantes por Km² en el 2010 (Ver Cuadro No. 11)

Por otra parte, los distritos de mayor superficie son Chepo y Panamá. El primero, ocupa el 44.41% del total de la superficie de la provincia y el segundo, el 21.42%. Los de menor extensión territorial son Taboga que ocupa el 0.10%, y San Miguelito el 0.41%. De esta forma, la densidad poblacional, de acuerdo al último CNPV 2010, no se corresponde con la superficie, pues los distritos de mayor población son los de menor superficie, como es el caso del distrito de San Miguelito que tiene la mayor densidad del país (5,874.9 habitantes por km²) y concentra el 21.15% de la población de la provincia, seguido de Arraiján, que concentra el 10.79% y una densidad de 881.4 habitantes por km², en tercer lugar el distrito de Panamá con una densidad de 276.6 habitantes por km².

| Cuadro No. 11 SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE LA REPÚBLICA, PROVINCIA DE PANAMÁ Y DISTRITO DE SAN MIGUELITO: CENSOS 1990, 2000 Y 2010. | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| Distrito | Superficie km ² | 1990 | | 2000 | | 2010 | |
| | | Población | Densidad | Población | Densidad | Población | Densidad |
| Total nacional | 75,517.00 | 2,329,329 | 30.80 | 2,815,644 | 37.30 | 3,405,813 | 45.10 |
| Provincia de Panamá | 11,951.80 | 1,072,127 | 89.70 | 1,388,357 | 116.20 | 1,713,070 | 143.34 |
| Distrito de San Miguelito | 50.10 | 243,025 | 4860.50 | 293,745 | 5874.90 | 315,019 | 6,300.38 |
| Fuente: CNPV 1990, 2000 y 2010 del INEC. | | | | | | | |

Específicamente en el distrito de San Miguelito, los corregimientos que se destacan por tener la mayor densidad de habitantes por kilómetro cuadrado son: Mateo Iturralde con

12,683.1 y Belisario Porras con 12,402.4. Los de menor densidad son los corregimientos de Omar Torrijos (3,406.2) y Rufina Alfaro (2,638.7)⁴ (Ver Cuadro No.12)

Cuadro No. 12 SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO, POR CORREGIMIENTO: CENSOS 1990, 2000 Y 2010.

| Corregimientos | Superficie (Km ²) | Población | | | Densidad (hab. por Km ²) | | |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|----------------|----------------|
| | | 1990 | 2000 | 2010 | 1990 | 2000 | 2010 |
| Total | 50.1 | 243,025 | 293,745 | 315,019 | 4,850.7 | 5,863.1 | 6,287.7 |
| Amelia Denis de Icaza | 3.8 | 33,901 | 38,522 | 38,397 | 8,914.5 | 10,129.6 | 10,096.8 |
| Belisario Porras | 4.0 | 119,400 | 49,802 | 49,367 | 29,734.8 | 12,402.4 | 12,294.1 |
| José Domingo Espinar | 7.1 | 58,745 | 35,301 | 44,471 | 8,276.2 | 4,973.3 | 6,265.2 |
| Mateo Iturralde | 1.0 | 13,662 | 12,607 | 11,496 | 13,744.5 | 12,683.1 | 11,565.4 |
| Victoriano Lorenzo | 2.0 | 17,317 | 17,328 | 15,873 | 8,645.1 | 8,650.6 | 7,924.2 |
| Arnulfo Arias | 7.3 | 0 | 30,502 | 31,650 | 0 | 4,198.0 | 4,356.0 |
| Belisario Frías | 4.3 | 0 | 46,794 | 44,571 | 0 | 10,875.7 | 10,359.1 |
| Omar Torrijos | 11.1 | 0 | 37,650 | 36,452 | 0 | 3,406.2 | 3,297.8 |
| Rufina Alfaro | 9.6 | 0 | 25,239 | 42,742 | 0 | 2,638.7 | 4,468.6 |

Fuente: CNPV 1990, 2000 y 2010 del INEC.

Composición de la población

Un análisis de la composición de la población por sexo, señala que a nivel nacional, la cantidad de hombres durante las tres últimas décadas ha sido superior a la cantidad de mujeres. Esta composición varía en la provincia de Panamá y en el distrito de San Miguelito, ya que tanto en 1990 como en el 2000 y el 2010, el porcentaje de mujeres es superior al de los hombres. En el distrito de San Miguelito, según el CNPV 2010, la población femenina es mayor que la masculina, 50.44% y 51.56% respectivamente.

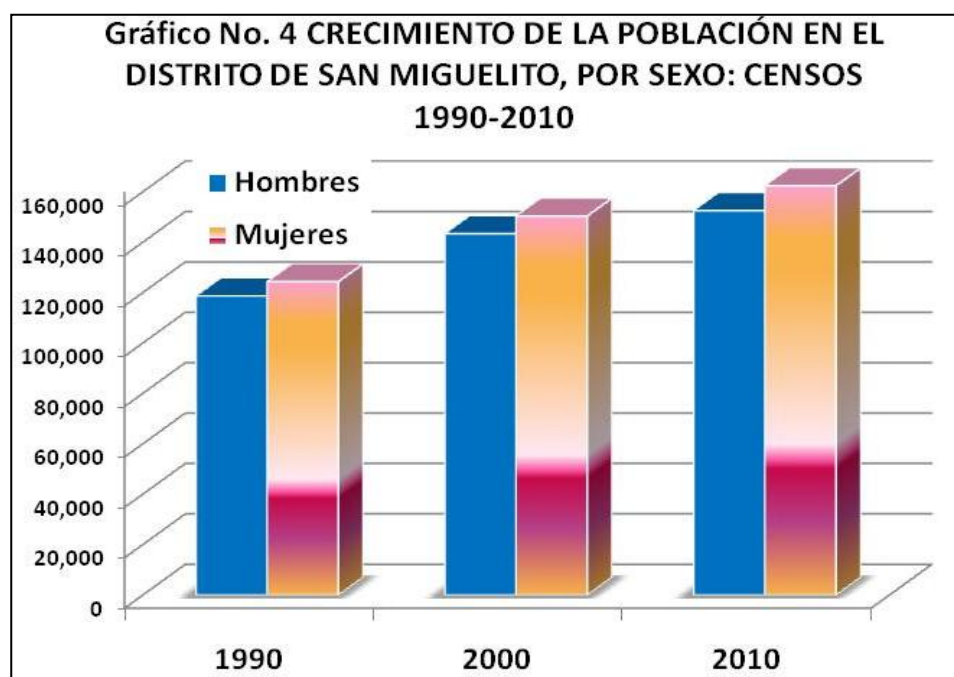
Como se puede observar, las mujeres son mayoría en el distrito de San Miguelito, por ser uno de los distritos urbanos más próximos a la capital y por la inserción al mercado laboral en el sector de los servicios. El índice de masculinidad a nivel nacional es de 101.8 hombres por cada cien mujeres, es decir un hombre adicional por cada cien mujeres. Datos en el Cuadro No. 13 y Gráfico No. 4.

⁴ Nota: estos dos corregimientos fueron creados mediante la Ley 221 del 7 de junio del 2000.

Cuadro No. 13. POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA, DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ Y DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO: CENSOS 1990, 2000 Y 2010

| Lugar | 1990 | | | 2000 | | | 2010 | | |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| República de Panamá | 2,329,329 | 1,178,790 | 1,150,539 | 2,839,177 | 1,432,566 | 1,406,611 | 3,405,813 | 1,712,584 | 1,693,229 |
| | 100% | 50.61% | 49.39% | 100% | 50.46% | 49.54% | 100% | 50.28% | 49.72% |
| Provincia de Panamá | 1,072,127 | 528,067 | 544,060 | 1,388,357 | 687,988 | 700,369 | 1,713,070 | 849,077 | 863,993 |
| | 100% | 49.25% | 50.75% | 100% | 49.55% | 50.45% | 100% | 49.56% | 50.44% |
| Distrito de San Miguelito | 243,025 | 118,696 | 124,329 | 293,745 | 143,374 | 150,371 | 315,019 | 152,596 | 162,423 |
| | 100% | 48.84% | 51.16% | 100% | 48.81% | 51.19% | 100% | 48.44% | 51.56% |

Fuente: CNPV 1990, 2000 y 2010 del INEC.



En la provincia de Panamá, la proporción es a la inversa, ya que la razón es de dos hombres menos por cada cien mujeres. Esta situación responde a las migraciones de mujeres jóvenes fundamentalmente hacia la capital en busca de fuentes de empleo, principalmente en el sector de los servicios y dentro de éste se destaca el servicio doméstico. Las diferencias más notables están en los distritos menos poblados donde resalta mayor porcentaje de hombres, este es el caso de el distrito de Balboa donde los hombres representan el 57.63%, Chimán 56.60% y Taboga 52.43%. (Ver Cuadro No.14).

Cuadro No. 14 POBLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ, POR DISTRITO Y SEXO: CENSO 1990, 2000 Y 2010.

| Distrito | 1990 | | | 2000 | | | 2010 | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| República de Panamá | 2,329,329 | 1,178,790 | 1,150,539 | 2,839,177 | 1,432,566 | 1,406,611 | 2,839,177 | 1,432,566 | 1,406,611 |
| | 100% | 50.61% | 49.39% | 100% | 50.46% | 49.54% | 100% | 50.46% | 49.54% |
| Provincia de Panamá | 1,072,127 | 528,067 | 544,060 | 1388357 | 687988 | 700369 | 1,713,070 | 849077 | 863993 |
| | 100% | 49.25% | 50.75% | 100.00% | 49.55% | 50.45% | 100.00% | 49.56% | 50.44% |
| Arraiján | 61,849 | 30,969 | 30,880 | 149918 | 75,138 | 74,780 | 220779 | 109,806 | 110,973 |
| | 100% | 50.07% | 49.93% | 100.00% | 50.12% | 49.88% | 100.00% | 49.74% | 50.26% |
| Balboa | 2,751 | 1,554 | 1,197 | 2,336 | 1,308 | 1,028 | 2,721 | 1,568 | 1,153 |
| | 100% | 56.49% | 43.51% | 100.00% | 55.99% | 44.01% | 100.00% | 57.63% | 42.37% |
| Capira | 28,303 | 15,108 | 13,195 | 33,110 | 17,485 | 15,625 | 38,398 | 20,131 | 18,267 |
| | 100% | 53.38% | 46.62% | 100.00% | 52.81% | 47.19% | 100.00% | 52.43% | 47.57% |
| Chame | 15,152 | 7,980 | 7,172 | 19,625 | 10,211 | 9,414 | 46,139 | 12,705 | 11,766 |
| | 100% | 52.67% | 47.33% | 100.00% | 52.03% | 47.97% | 100.00% | 27.54% | 25.50% |
| Chepo | 29,145 | 15,927 | 13,218 | 35,500 | 19,042 | 16,458 | 46,139 | 24,198 | 21,941 |
| | 100% | 54.65% | 45.35% | 100.00% | 53.64% | 46.36% | 100.00% | 52.45% | 47.55% |
| Chimán | 3,066 | 1,746 | 1,320 | 4,086 | 2,301 | 1,785 | 3,343 | 1,892 | 1,451 |
| | 100% | 56.95% | 43.05% | 100.00% | 56.31% | 43.69% | 100.00% | 56.60% | 43.40% |
| La Chorrera | 89,780 | 44,794 | 44,986 | 124,656 | 62,402 | 62,254 | 161,470 | 80,894 | 80,576 |
| | 100% | 49.89% | 50.11% | 100.00% | 50.06% | 49.94% | 100.00% | 50.10% | 49.90% |
| Panamá | 584,803 | 283,610 | 301,193 | 708,438 | 347,619 | 360,819 | 880,691 | 434,691 | 446,000 |
| | 100% | 48.50% | 51.50% | 100.00% | 49.07% | 50.93% | 100.00% | 49.36% | 50.64% |
| San Carlos | 12,443 | 6,645 | 5,798 | 15,541 | 8,303 | 7,238 | 18,920 | 10,009 | 8,911 |
| | 100% | 53.40% | 46.60% | 100.00% | 53.43% | 46.57% | 100.00% | 52.90% | 47.10% |
| San Miguelito | 243,025 | 118,696 | 124,329 | 293,745 | 143,374 | 150,371 | 315,019 | 152,596 | 162,423 |
| | 100% | 48.84% | 51.16% | 100.00% | 48.81% | 51.19% | 100.00% | 48.44% | 51.56% |
| Taboga | 1,810 | 1,038 | 772 | 1,402 | 805 | 597 | 1,119 | 587 | 532 |
| | 100% | 57.35% | 42.65% | 100.00% | 57.42% | 42.58% | 100.00% | 52.46% | 47.54% |

Fuente: CNPV 1990, 2000 y 2010 del INEC.

8.2.2. Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas

A través del Índice de Pobreza Humana (IPH) se busca resaltar la realidad de que, a pesar del progreso del país, existen en Panamá personas que viven en situación de alta carencia y falta de oportunidades en las dimensiones básicas del desarrollo humano. Este porcentaje de personas afectadas por la pobreza humana refleja una deuda social que Panamá debe atender con prioridad mediante sus políticas públicas, en aras del



bien común y a favor de la igualdad de derechos para todos los ciudadanos. En el promedio nacional, el nivel de pobreza humana ronda el 10.0% e indica que se ha dado una disminución entre 2000 y 1990. La situación de la pobreza humana es mejor al nivel urbano - en donde se mantiene cerca del 5.0%, sin mayores variaciones – que en las zonas rurales – en donde están cerca del 20.0% de la población está en tales condiciones. En igual situación se presenta el distrito de San Miguelito, como se puede ver en el Cuadro No. 17.

| Cuadro No. 17 INDICADORES DE POBREZA HUMANA Y SU EVOLUCIÓN: CENSOS 1990 Y 2000 | | | |
|---|--------------------------|------|---------------|
| Provincia y distritos | Índice de pobreza humana | | Evolución IPH |
| | 1990 | 2000 | 1990-2000 |
| Total País | 15.3 | 10.8 | -29.4 |
| Panamá | 7.0 | 4.8 | -31.2 |
| San Miguelito | 4.9 | 3.7 | -23.6 |
| Taboga | 15.7 | 8.2 | -48.0 |
| Fuente: PNUD. INDH. Panamá 2002. Basado en información de la Contraloría General de la República. | | | |

El indicador por excelencia del nivel económico de la población, es el acceso al ingreso, los cuales de acuerdo al CNPV del 2010, para el distrito de San Miguelito indican que el 33.82% de la población total del distrito genera ingresos entre B/. 400 y B/. 999, el 32.27% entre B/. 1,000 a B/.2,500, el 11.7% de B/.2,500 a B/. 5,000 y apenas un 3.70% de la población genera ingresos por encima de B/.5,000. De los corregimientos de este distrito, el que menor ingreso promedio percibe es el Corregimiento Belisario Frías en el que el 60.40% de la población genera ingresos entre B/.250.00 y B/. 1,500. El corregimiento Rufina Alfaro, con el 68.21 % de su población percibiendo ingresos entre B/. 1,500 y B/.5,000 y el 27.40% genera ingresos entre B/.250.00 y B/. 1,500, es el corregimiento con mejores indicadores en términos de poder adquisitivo. (Cuadro No.18)

Cuadro No. 18 INGRESOS GENERADOS POR VIVIENDAS PARTICULARES EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO, POR CORREGIMIENTO: CENSO 2010

| Rangos de Ingreso | Total del Distrito | Amelia Denis De Icaza | Belisario Porras | José Domingo Espinar | Mateo Iturralde | Victoriano Lorenzo | Arnulfo Arias | Belisario Frías | Omar Torrijos | Rufina Alfaro |
|-------------------|--------------------|-----------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
| Menos de 100 | 2,876 | 320 | 639 | 307 | 105 | 149 | 446 | 474 | 285 | 151 |
| 100-124 | 1,071 | 155 | 237 | 80 | 38 | 74 | 137 | 198 | 116 | 36 |
| 125-174 | 1,198 | 168 | 278 | 97 | 41 | 73 | 167 | 199 | 133 | 42 |
| 175-249 | 2,473 | 332 | 552 | 196 | 129 | 165 | 328 | 418 | 284 | 69 |
| 250-399 | 5,867 | 771 | 1,334 | 418 | 271 | 331 | 870 | 1,002 | 666 | 204 |
| 400-599 | 11,107 | 1,446 | 2,415 | 902 | 489 | 634 | 1,539 | 1,927 | 1,334 | 421 |
| 600-799 | 9,06 | 1,179 | 1,817 | 800 | 455 | 556 | 1,118 | 1,522 | 1,131 | 482 |
| 800-999 | 7,969 | 1,062 | 1,478 | 781 | 410 | 477 | 878 | 1,36 | 969 | 554 |
| 1000-1499 | 13,507 | 1,525 | 2,085 | 1,927 | 615 | 740 | 1,127 | 2,056 | 1,765 | 1,667 |
| 1500-1999 | 8,078 | 946 | 837 | 1,612 | 342 | 359 | 452 | 837 | 1,014 | 1,679 |
| 2000-2499 | 5,264 | 529 | 367 | 1,243 | 160 | 208 | 169 | 412 | 540 | 1,636 |
| 2500-2999 | 3,498 | 329 | 149 | 952 | 98 | 124 | 62 | 178 | 325 | 1,281 |
| 3000-3999 | 4,078 | 416 | 112 | 1,204 | 89 | 127 | 52 | 92 | 299 | 1,687 |
| 4000-4999 | 2,136 | 283 | 26 | 684 | 26 | 73 | 12 | 24 | 108 | 900 |
| 5000 y más | 3,08 | 699 | 45 | 803 | 33 | 197 | 17 | 45 | 138 | 1,103 |
| Total | 83,202 | 10,434 | 12,663 | 12,267 | 3,36 | 4,345 | 7,607 | 10,999 | 9,379 | 12,148 |

Fuente: CNPV 2010 del INEC.

Otro importante indicador del nivel socioeconómico de la población de la provincia de Panamá y del distrito de San Miguelito son las características de las viviendas particulares. Así tenemos que el 3.18% del total de las viviendas de la provincia de Panamá, aproximadamente quince mil, poseen piso de tierra; en San Miguelito, esta cifra es del 0.8%. El problema de acceso al agua alcanza al 1.39% de las viviendas particulares de la provincia y al 0.06% de San Miguelito. Por otra parte, otros indicadores del poder adquisitivo de la población son el poseer televisor y teléfono residencial, así tenemos que en Panamá 7.82% no posee televisor y el 56.09% carece de teléfono residencial. Igual comportamiento presenta el distrito especial de San Miguelito, en el cual el 26.52% de las vivienda posee televisor y el 44.30% no tiene telefonía residencial, a pesar de ser lugares prominentemente urbanos. (Cuadro No. 19)

Cuadro No. 19 CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ, POR DISTRITO Y POR CORREGIMIENTO: AÑO 2010

| PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO | VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|--------------|--------------------------------|
| | ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS | | | | | | | | | |
| | TOTAL | Con piso de tierra | Sin agua potable | Sin servicio sanitario | Sin luz eléctrica | Cocinan con leña | Cocinan con carbón | Sin televisor | Sin radio | Sin teléfono residencial |
| Panamá | 470,465 | 15,001 | 6,576 | 7,181 | 12,948 | 13,870 | 58 | 36,828 | 132,014 | 264,088 |
| Arraiján | 57,158 | 1,870 | 417 | 785 | 963 | 1,084 | 5 | 3,912 | 15,720 | 38,795 |
| Balboa | 817 | 8 | 245 | 247 | 46 | 41 | 0 | 140 | 304 | 707 |
| Capira | 9,701 | 2,181 | 781 | 327 | 3,123 | 2,560 | 7 | 3,469 | 3,287 | 8,748 |
| Chame | 6,924 | 391 | 222 | 166 | 597 | 372 | 4 | 1,038 | 2,273 | 5,571 |
| Chepo | 12,130 | 2,609 | 1,749 | 1,402 | 2,947 | 1,955 | 1 | 3,933 | 4,592 | 11,040 |
| Chimán | 855 | 239 | 444 | 317 | 363 | 328 | 0 | 498 | 435 | 850 |
| Panamá | 249,729 | 4,196 | 1,344 | 2,543 | 2,078 | 4,059 | 25 | 14,846 | 68,492 | 124,680 |
| San Carlos | 4,983 | 316 | 205 | 137 | 710 | 462 | 4 | 960 | 1,546 | 4,384 |
| San Miguelito | 83,202 | 684 | 50 | 683 | 253 | 1,481 | 5 | 3,817 | 22,066 | 36,864 |
| Amelia Denis De Icaza | 10,434 | 16 | 0 | 25 | 28 | 139 | 1 | 527 | 3,053 | 4,818 |
| Belisario Porras José Domingo | 12,663 | 143 | 8 | 222 | 73 | 224 | 1 | 844 | 4,151 | 8,712 |
| Espinar | 12,267 | 94 | 4 | 44 | 21 | 223 | 0 | 272 | 2,377 | 3,131 |
| Mateo Iturralde Victoriano | 3,360 | 3 | 0 | 7 | 5 | 57 | 0 | 180 | 933 | 1,425 |
| Lorenzo | 4,345 | 12 | 0 | 21 | 13 | 81 | 1 | 260 | 1,271 | 2,027 |
| Arnulfo Arias | 7,607 | 296 | 32 | 206 | 56 | 181 | 2 | 530 | 2,505 | 4,882 |
| Belisario Frías | 10,999 | 80 | 3 | 101 | 36 | 196 | 0 | 638 | 3,369 | 5,897 |
| Omar Torrijos | 9,379 | 28 | 3 | 48 | 15 | 160 | 0 | 428 | 2,613 | 4,200 |
| Rufina Alfaro | 12,148 | 12 | 0 | 9 | 6 | 220 | 0 | 138 | 1,794 | 1,772 |
| Taboga | 358 | 3 | 9 | 12 | 4 | 6 | 0 | 32 | 108 | 295 |

Fuente: CNPV 2010 del INEC.

Índice de ocupación laboral.

En la provincia de Panamá el 82.7% de la población tiene 10 años y más, de las cuales setecientos cuarenta y cinco mil trescientos ochenta y tres (745,383) se encuentran ocupadas y aproximadamente cincuenta y tres mil novecientos cuarenta y ocho (53,948) desocupados. En el distrito de San Miguelito el 53.8% de la fuerza laboral económicamente activa, de diez años y más, está ocupada, aproximadamente el 41% no son activos y un bajo o mínimo porcentaje están ocupados en actividades agropecuarias. San Miguelito es uno de los distritos que junto al de Panamá y Arraiján,

presentan la mayor tasa de ocupación de la provincia de Panamá. Capira, Chepo y Chimán son los distritos con las tasas de ocupación más bajas de la provincia. (Cuadro No.20)

Cuadro No. 20 POBLACIÓN DE 10 AÑOS Y MÁS EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ, SEGÚN CONDICIÓN POR DISTRITO Y POR CORREGIMIENTO: AÑO 20210

| PROVINCIA, CORREGIMIENTO | POBLACIÓN | | | | | |
|-----------------------------|-----------|--------------------------|----------|------------------------------|-------------|--------------------------|
| | TOTAL | DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD | | | | |
| | | TOTAL | OCUPADOS | | Desocupados | No Económicamente Activa |
| | | | TOTAL | En actividades agropecuarias | | |
| PROVINCIA DE PANAMÁ | 1.713.070 | 1.417.972 | 745.383 | 23.425 | 53.948 | 601.237 |
| ARRAIJÁN | 220.779 | 179.476 | 95.256 | 1.194 | 6.665 | 76.996 |
| BALBOA | 2.721 | 2.105 | 1.086 | 228 | 111 | 886 |
| CAPIRA | 38.398 | 30.570 | 14.039 | 4.444 | 713 | 15.773 |
| CHAME | 24.471 | 20.256 | 9.504 | 921 | 709 | 9.890 |
| CHEPO | 46.139 | 36.058 | 16.765 | 5.488 | 938 | 18.328 |
| CHIMÁN | 3.343 | 2.456 | 1.251 | 835 | 55 | 1.150 |
| LA CHORRERA | 161.470 | 133.527 | 68.796 | 3.899 | 4.601 | 59.956 |
| PANAMÁ | 880.691 | 733.701 | 389.125 | 4.549 | 28.489 | 300.197 |
| SAN CARLOS | 18.920 | 15.644 | 7.428 | 1.035 | 444 | 7.698 |
| SAN MIGUELITO | 315.019 | 263.234 | 141.724 | 752 | 11.190 | 109.864 |
| AMELIA DENIS DE ICAZA | 38.397 | 32.849 | 17.809 | 79 | 1.380 | 13.585 |
| BELISARIO PORRAS | 49.367 | 40.278 | 20.453 | 121 | 1.951 | 17.851 |
| JOSÉ DOMINGO | | | | | | |
| ESPINAR | 44.471 | 38.197 | 21.824 | 133 | 1.283 | 15.004 |
| MATEO ITURRALDE | 11.496 | 10.029 | 5.264 | 16 | 476 | 4.281 |
| VICTORIANO LORENZO | 15.873 | 13.648 | 7.258 | 44 | 665 | 5.700 |
| ARNULFO ARIAS | 31.650 | 24.972 | 12.340 | 100 | 1.234 | 11.385 |
| BELISARIO FRÍAS | 44.571 | 36.569 | 19.231 | 98 | 1.711 | 15.601 |
| OMAR TORRIJOS | 36.452 | 30.759 | 16.233 | 47 | 1.381 | 13.113 |
| RUFINA ALFARO | 42.742 | 35.933 | 21.312 | 114 | 1.109 | 13.344 |
| TABOGA | 1.119 | 945 | 409 | 80 | 33 | 499 |

Fuente: CNPV 2010 del INEC.

Tomando en consideración a la Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de San Miguelito, que corresponde a las personas de 15 años y más edad en condiciones de trabajar y que busca empleo, podemos concluir que la tasa de ocupación disminuyó en 1.66% de agosto de 2010 con respecto a agosto de 2009. Consecuentemente, la tasa de desempleo aumentó de 8.86% en el 2009 a 10.84% en el 2010. Es importante resaltar, que la población no económicamente activa aumento en cinco mil setecientos noventa y siete (5,797) personas.

El desempleo se concentra fundamentalmente entre las mujeres, las tasas de desempleadas tanto para el 2009 (12.46%) como para el 2010 (13.85%) son más altas que las tasas de desempleo de los hombres aproximadamente en 5 puntos



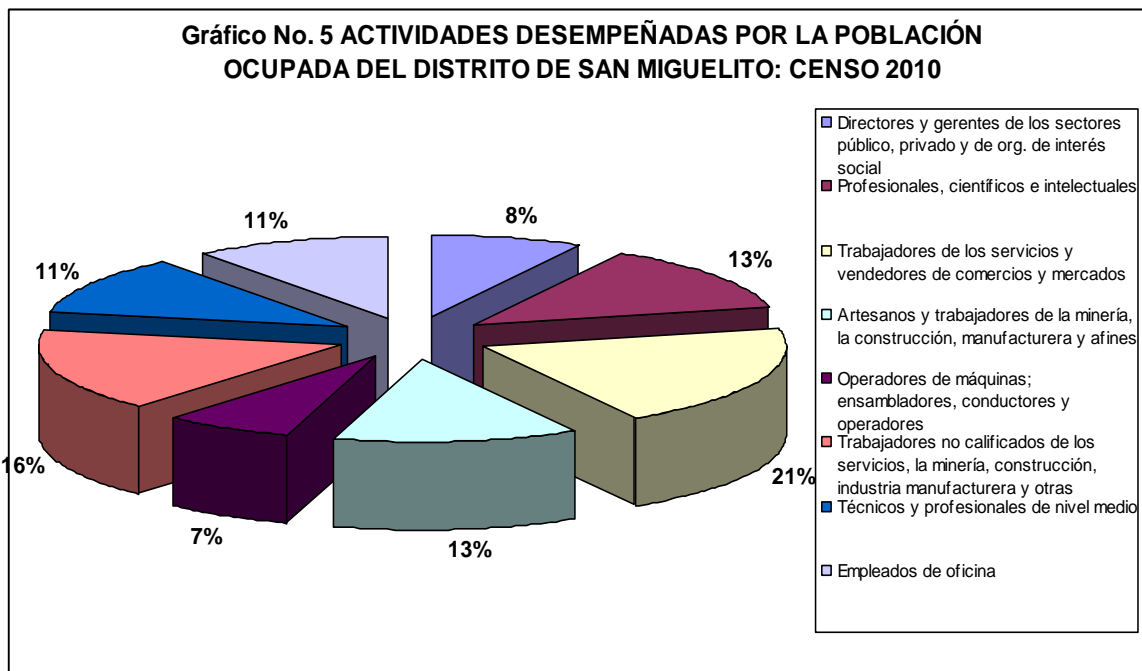
porcentuales, siendo estas para el 2009 de 6.21%% y de 9.09% para el 2010. La mayoría de las mujeres (55.71%), se registra como población económicamente activa. Sin embargo estos datos no reflejan en toda su magnitud la realidad de la mujer, al ocultar las diferencias por género, pues la mayoría de las mujeres que no laboran fuera del hogar son las encargadas de las tareas de la reproducción y del cuidado de los niños, así como de la reposición de la fuerza de trabajo masculina.

Otros aspectos a considerar son las pocas oportunidades de empleo para las mujeres y en especial para las que tienen niveles académicos bajos y la discriminación en cuanto a los salarios que aun desarrollando iguales trabajos que los hombres existe la tendencia a que se les paga menos. Todos estos factores influyen para que la tasa de actividad en las mujeres sea mucho menor a la de los hombres.

| Cuadro No. 21 POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO, SEGÚN CONDICIÓN DE OCUPACIÓN: AÑO 2009-2010 | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------|--------------|-----------------------|---------------|--------------|
| Condición | AGOSTO DE 2009 | | | AGOSTO DE 2010 | | |
| | Total | Hombre | Mujer | Total | Hombre | Mujer |
| Total | 272.844 | 130.735 | 142.109 | 279.519 | 134.432 | 145.087 |
| Económicamente Activa | 188.629 | 105.943 | 82.686 | 189.507 | 108.670 | 80.837 |
| Ocupada | 173.276 | 99.748 | 73.528 | 170.978 | 99.616 | 71.362 |
| Tasa de ocupación | 91,86% | 94,15% | 88,92% | 90,22% | 91,67% | 88,28% |
| Desocupada | 15.353 | 6.195 | 9.158 | 18.529 | 9.054 | 9.475 |
| Tasa de desocupación | 8,86% | 6,21% | 12,46% | 10,84% | 9,09% | 13,28% |
| Desempleo abierto | 13.104 | 486 | 8.278 | 14.625 | 6.812 | 7.813 |
| Desempleo oculto | 2.249 | 1.369 | 880 | 3.904 | 2.242 | 1.662 |
| No económicamente activa | 84.215 | 24.792 | 59.423 | 90.012 | 25.762 | 64.250 |
| Fuente: Encuesta Continua de Hogares de Agosto de 2010 del INEC. | | | | | | |

Con respecto a las actividades desempeñadas por la población ocupada del distrito de San Miguelito, podemos señalar que el 21% son trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, el 16% se ocupa como trabajadores no calificados de los servicios de la construcción, minería, manufactura y otras, y otro importante 13% se dedica a actividades profesionales científicas e intelectuales, estos

datos se presentan en el Gráfico No. 5 y desglosados por corregimiento en el Cuadro No. 22.



Cuadro No. 22 POBLACIÓN OCUPADA EN EL DISTRITO SE SAN MIGUELITO POR ACTIVIDADES Y SEGÚN CORREGIMIENTO: CENSO 2010

| Ocupación actividades por | AMELIA DENIS DE ICAZA | BELISARIO PORRAS | JOSE DOMINGO ESPINAR | MATEO ITURRALDE | VICTORIANO LORENZO | ARNULFO ARIAS | BELISARIO FRIAS | OMAR TORRIJOS | RUFINA ALFARO |
|--|-----------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
| Directores y gerentes de los sectores público, privado y de org. de interés social | 1.546 | 623 | 3.022 | 323 | 582 | 383 | 665 | 1.035 | 3.868 |
| Profesionales, científicos e intelectuales | 2.466 | 1.236 | 5.248 | 665 | 990 | 519 | 1.181 | 1.798 | 5.848 |
| Técnicos y profesionales de nivel medio | 2.033 | 1.588 | 3.776 | 679 | 741 | 813 | 1.556 | 1.676 | 4.188 |
| Empleados de oficina | 1.848 | 1.610 | 3.011 | 741 | 836 | 908 | 1.842 | 2.051 | 2.819 |
| Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 3.719 | 5.457 | 3.107 | 1.084 | 1.632 | 3.398 | 5.375 | 3.945 | 2.350 |
| Agricultores y trabajadores agropecuarios, pesca y caza | 56 | 131 | 62 | 10 | 19 | 113 | 98 | 38 | 27 |

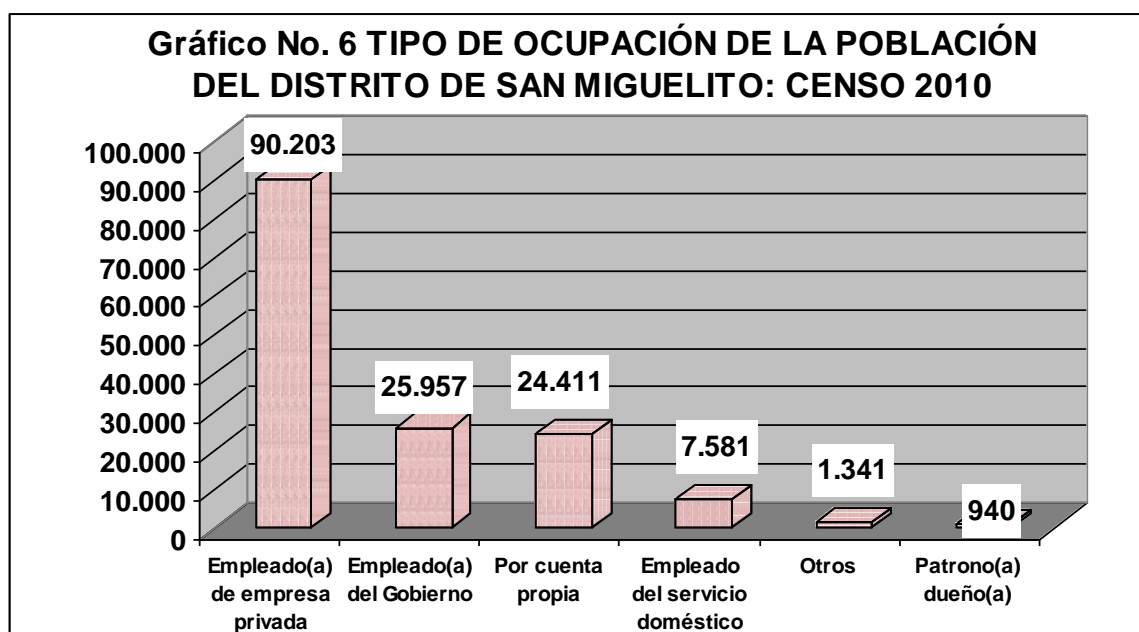
| | | | | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Artesanos y trabajadores de la minería, la construcción, manufacturera y afines | 2.475 | 4.242 | 1.618 | 773 | 1.079 | 2.397 | 3.447 | 2.455 | 996 |
| Operadores de máquinas; ensambladores, conductores y operadores | 1.255 | 1.667 | 1.171 | 480 | 597 | 974 | 1.735 | 1.492 | 851 |
| Trabajadores no calificados de los servicios, la minería, construcción, industria manufacturera y otras | 3.281 | 5.213 | 1.757 | 858 | 1.278 | 3.605 | 4.438 | 2.728 | 1.086 |
| Miembros de las fuerzas armadas y ocupaciones no declaradas | 510 | 637 | 335 | 127 | 169 | 464 | 605 | 396 | 388 |
| Total | 19.189 | 22.404 | 23.107 | 5.740 | 7.923 | 13.574 | 20.942 | 17.614 | 22.421 |
| Fuente: CNPV 2010 del INEC. | | | | | | | | | |

Las categorías de ocupación de la población ocupada refleja que más de noventa mil doscientas tres (90,203) personas del distrito de San Miguelito, son empleados por la empresa privada, lo cual indica que el sector privado absorbe más del 59.96% del total de la población ocupada. De igual forma, el gobierno nacional emplea aproximadamente a unos veinticinco mil trabajadores y otro importante grupo (24,411) se emplea por cuenta propia. Es relevante señalar la casi nula actividad que desempeñan los pobladores del distrito como empleados de la Comisión del Canal de Panamá, miembros de cooperativas de producción, trabajadores familiares o empleados de cooperativas. Los datos por corregimiento se presentan en el Cuadro No.23 y la proporción total del distrito se gráfica en la subsiguiente Gráfica No.6.

| Cuadro No. 23 POBLACIÓN OCUPADA DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO POR CORREGIMIENTO Y POR OCUPACIÓN: CENSO 2010 | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|--|
| Categoría de Ocupación | AMELIA DENIS DE ICAZA | BELISARIO PORRAS | JOSE DOMINGO ESPINAR | MATEO ITURRALDE | VICTORIANO LORENZO | ARNULFO ARIAS | BELISARIO FRIAS | OMAR TORRIJOS | RUFINA ALFARO | |
| Empleado(a) del Gobierno | 3.115 | 2.677 | 5.336 | 1.115 | 1.333 | 1.653 | 2.850 | 2.990 | 4.888 | |
| Empleado(a) de una ONG | 134 | 68 | 156 | 24 | 57 | 52 | 96 | 97 | 151 | |
| Empleado(a) de una cooperativa | 42 | 60 | 53 | 13 | 20 | 22 | 44 | 35 | 44 | |
| Empleado(a) de empresa privada | 11.278 | 13.165 | 13.705 | 3.201 | 4.517 | 7.809 | 12.312 | 10.339 | 13.877 | |
| Empleado del servicio doméstico | 1.047 | 1.556 | 586 | 235 | 424 | 1.115 | 1.295 | 847 | 476 | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Empleado de la Comisión del Canal | 1 | | 1 | | | | 1 | 1 | |
| Por cuenta propia | 3.103 | 4.241 | 2.846 | 1.042 | 1.385 | 2.510 | 3.830 | 2.941 | 2.513 |
| Patrono(a) dueño(a) | 164 | 103 | 195 | 19 | 31 | 42 | 77 | 68 | 241 |
| Miembro de cooperativa de producción | 6 | 22 | 15 | 2 | 12 | 8 | 6 | 13 | 8 |
| Trabajador(a) familiar | 30 | 36 | 25 | 9 | 17 | 16 | 26 | 37 | 31 |
| Total | 18.920 | 21.928 | 22.918 | 5.660 | 7.796 | 13.227 | 20.537 | 17.368 | 22.229 |

Fuente: CNPV 2010 del INEC.



Ingreso de la población ocupada

En el distrito de San Miguelito, el ingreso del 44.86% de las personas (141,087) que están ocupadas es de menos de B/.100.00, el 23.34% genera registra valores que oscilan en su mayoría entre B/. 250.00 y B/. 600.00. Lo anterior refleja que a pesar de tener una población en su mayoría ocupada, la calidad del empleo no les representa ingresos para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, educación, salud renta, entre otros.



En el Cuadro No. 24, se observa una diferencia entre los corregimientos que mayores y menores ingresos perciben sus trabajadores, así tenemos que en el corregimiento Rufina Alfaro el 49.17% de sus trabajadores registra ingresos que oscilan entre B/.400.00 y B/.2,000.00. Por su parte, en el corregimiento de Belisario Frías, el 70.19% de la población ocupada genera ingresos entre B/. 100.00 y B/.400.00. Situación similar se presentan en los corregimientos de Belisario Porras y José Domingo Espinar. Estos datos se corresponden con los otros indicadores en los cuales estos mismos corregimientos presentan también condiciones desventajosas.

Cuadro No. 24 INGRESOS GENERADOS POR LAS PERSONAS EN EL DISTRITO DE SAN MIGUELITO, POR CORREGIMIENTO: CENSO 2010

| Rango de ingreso | AMELIA DENIS ICAZA | BELISARIO PORRAS | JOSE DOMINGO ESPINAR | MATEO ITURRALDE | VICTORIANO LORENZO | ARNULFO ARIAS | BELISARIO FRIAS | OMAR TORRIJOS | RUFINA ALFARO |
|------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
| Menos de 100 | 16.389 | 25.090 | 17.502 | 4.363 | 6.536 | 17.554 | 22.252 | 15.704 | 15.697 |
| 100-124 | 1.192 | 1.686 | 835 | 449 | 567 | 942 | 1.249 | 1.045 | 605 |
| 125-174 | 921 | 1.416 | 751 | 328 | 438 | 755 | 1.099 | 891 | 547 |
| 175-249 | 1.686 | 2.406 | 1.325 | 612 | 756 | 1.395 | 2.028 | 1.591 | 988 |
| 250-399 | 3.547 | 5.036 | 2.641 | 1.306 | 1.675 | 3.138 | 4.639 | 3.533 | 1.816 |
| 400-599 | 5.799 | 7.672 | 5.537 | 2.074 | 2.617 | 4.550 | 7.614 | 6.191 | 4.021 |
| 600-799 | 2.420 | 2.713 | 3.586 | 887 | 1.069 | 1.389 | 2.549 | 2.671 | 3.302 |
| 800-999 | 1.253 | 939 | 2.530 | 480 | 542 | 514 | 944 | 1.290 | 2.809 |
| 1000-1499 | 1.383 | 648 | 3.641 | 406 | 475 | 283 | 587 | 1.137 | 4.782 |
| 1500-1999 | 633 | 135 | 1.877 | 95 | 205 | 52 | 108 | 373 | 2.599 |
| 2000-2499 | 402 | 48 | 995 | 44 | 139 | 13 | 39 | 160 | 1.596 |
| 2500-2999 | 298 | 28 | 571 | 20 | 76 | 6 | 17 | 75 | 848 |
| 3000-3999 | 400 | 28 | 723 | 23 | 137 | 13 | 17 | 81 | 913 |
| 4000-4999 | 225 | 11 | 240 | 9 | 52 | 4 | 7 | 39 | 350 |
| 5000 y más | 376 | 24 | 283 | 15 | 90 | 12 | 30 | 84 | 417 |
| Total | 38.318 | 49.341 | 44.383 | 11.486 | 15.846 | 31.637 | 44.542 | 36.418 | 42.553 |

Fuente: CNPV 2010 del INEC.



8.2.3. Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

Equipamiento e infraestructura:

A pesar de que desde 1925 muchos pobladores del interior del país emigraron hacia fincas situadas en lo que es hoy el distrito de San Miguelito y que la mayoría fueron el resultado de invasiones de precaristas, este distrito donde se localiza el proyecto es eminentemente urbano, ubicado en un área que cuenta con todos los servicios básicos de infraestructuras urbanas como son: energía y sistema de comunicaciones, agua potable, alcantarillado sanitario, teléfono, así como de un sistema vial y de drenaje pluvial. La existencia de toda la infraestructura urbana básica facilita que las actividades residenciales, comerciales y de servicios puedan realizarse sin afectar al entorno ni a otras comunidades cercanas.

Vías de Comunicación: La principal vía de comunicación con que cuenta el área de estudio es la Carretera Boyd-Roosevelt, mejor conocida como la Vía Simón Bolívar o Carretera Transístmica, que une las ciudades de Panamá y Colón. De igual manera, está por entregarse una nueva vía que va desde la Vía Transístmica, a la altura de Los Verdes, la carretera de la Cabima que va hacia la comunidad de Caimitillo y la Planta de Cemento Bayano y diversas calles pavimentadas que comunican los diferentes sectores del área de estudio. La existencia de vías importantes en el área de Influencia directa del proyecto, permiten la comunicación terrestre y facilita el sistema de transporte colectivo y selectivo, el transporte de carga y todas las actividades comerciales que se realizan en el sector.

Acueductos: El distrito cuenta con instalaciones de acueducto, alcantarillados y el servicio de agua potable, provistos por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), que es utilizado para todas las actividades industriales y para el consumo humano. La planta potabilizadora de Chilibre cubre las necesidades de amplio espectro de viviendas, pero es evidente el nivel de dificultad que enfrenta para aumentar su capacidad de abastecimiento para poblaciones improvisadas y



asentamientos recién establecidos, en los cuales una rápida revisión en una visita al área de estudio, permite observar que los drenajes y sistemas de aguas servidas presentan una deficiencia importante, dado que, además de ser deficitarios y estar mal estructurados.

Disposición de desechos sólidos: Se depositan diariamente en los receptáculos de basura para que posteriormente el camión recolector de los desechos de la Empresa REVISALUD contratada por el Municipio de San Miguelito, los traslade al relleno sanitario de Cerro Patacón, sin embargo en el distrito el servicio es deficiente, lo que contribuye a desmejorar las condiciones ambientales del área, a lo cual se adiciona el problema de la alta tasa de morosidad de pago de los moradores del Distrito.

Transporte: El transporte urbano del corregimiento es regulado por la Autoridad de Transporte Terrestre con representación de los Sindicatos Organizados. Las rutas de servicios, así como, la frecuencia de circulación se determinan con relación al número de vehículos disponibles en cada ruta de servicio. Los medios de transporte utilizados en las principales vías de comunicación del distrito son los automóviles particulares y el servicio público de transporte colectivo o "Metro Buses" con capacidad de 35 pasajeros sentados y 50 de pie.

El distrito cuenta con la Estación de San Miguelito: Gran Estación de San Miguelito, el cual es principalmente un centro de trasbordo de las personas que viven en algunas urbanizaciones dentro de este populoso distrito, y que dejan el sistema de transporte por las vías principales para utilizar los autobuses de Rutas Internas a las urbanizaciones donde residen. Los taxis, como sistema de transporte selectivo, complementan al sistema de buses. Son de color amarillo. Los conductores aplican un sistema de tarificación por zonas.

Comunicación y energía: El servicio de comunicación telefónica residencial en la República de Panamá es suministrado principalmente por la empresa Cable & Wireless, pero posteriormente se han ido incorporando más empresas para prestar el servicio de telefonía celular. No se tienen estadísticas públicas sobre el número de usuarios de este tipo de servicio telefónico por corregimiento. En el distrito se presta el



servicio de teléfono público, del cual los moradores del corregimiento consideran que resulta más eficiente y efectivo para algunos residentes el servicio de teléfonos celulares, ya que son frecuentemente vandalizados los teléfonos públicos y que la empresa se demora mucho para arreglarlos cuando se dañan. El distrito cuenta con un sistema de distribución eléctrica en todas las áreas urbanizadas.

Servicios públicos:

Al igual que las otras áreas cercanas al distrito de Panamá y específicamente la ciudad de Panamá, el distrito de San Miguelito, cuenta con los servicios públicos de bomberos, ambulancias, recolección de basura, servicio de vigilancia policial, atención de salud, servicios escolares y de asistencia social, cementerio, pero con grandes limitaciones dado el acelerado crecimiento poblacional del sector, que no ha ido acompañado de la correspondiente infraestructura para atender tales niveles de demanda.

Entre las instituciones presentes en el corregimiento se destacan:

- El Ministerio de Salud (MINSA) representado a través del La Región de Salud de San Miguelito, conformada por el Distrito de San Miguelito y los corregimientos de Las Cumbres y Chilibre, Desde el punto de vista de salud pública el 100% de la población que reside en el área es responsabilidad del Ministerio de Salud.
- El Ministerio de Educación (MEDUCA), La actividad educativa es compartida por el sector público y el privado, brindándose atención a nivel preescolar, primario, secundario y universitario en 103 instalaciones distribuidas en los nueve corregimientos. La matrícula de estas escuelas fue de 42,877 alumnos. El 54% de estas 74 escuelas están incluidas en el Programa de Salud Escolar, con una matrícula de aproximadamente 21,793 niños. La población alcanza como promedio siete años de estudios aprobados. La población estudiantil se encuentra distribuida en diversas instituciones educativas, en su mayoría públicas como:, entre otros.



El distrito, cuenta con el Centro Regional Universitario de la Universidad de Panamá (CRUSAM) que atiende la creciente demanda de estudiantes universitarios. La Universidad de Panamá, ha gestionado la adquisición de 9 hectáreas de terreno ubicadas en la comunidad de Chivo Chivo (carretera Transístmica), para la construcción de las nuevas instalaciones del CRUSAM, el proceso de adquisición se ha completado y se encuentra en la etapa de diseño. De acuerdo a lo programado el centro debe estar construido en un término perentorio que no debe ser mayor de 3 años.

- Cementerio municipal: Este cementerio recién inaugurado está ubicado en el sector de Chivo-Chivo, en el corregimiento Omar Torrijos. Su inversión total fue de B/.634,604.25 y fue financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Consta de 13 hectáreas con capacidad de 5 mil criptas y fosas.
- Otros instituciones y servicios estatales con presencia en el distrito son la Policía Nacional, los Juzgados, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) y del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL) y la Caja del Seguro Social (CSS).

Actividades económicas

Instalaciones industriales: El distrito no es una fuente de industria, funciona como una ciudad dormitorio. La ubicación de instalaciones industriales en el área es muy rica, a pesar de ser éste un sector fundamentalmente para viviendas residenciales y que se ha ido urbanizando paulatinamente cuya población labora en su mayoría, en el área de la ciudad de Panamá. Se encuentran ubicadas ciento cinco (105) industrias manufactureras de pequeña y mediana escala dedicadas principalmente procesadoras de alimentos, maderas, papel, textiles y otras ramas. Estas empresas del sector industrial emplean un promedio de diez (10) y doscientos noventa y nueve (299) plazas laborales.



Actividades agropecuarias: El área de estudio carece de instalaciones agropecuarias a nivel comercial y de explotaciones agropecuarias de ganado de carne y leche a nivel de subsistencia y pequeños cultivos.

Actividades de construcción: El distrito, a diciembre del año 2010 mantenía activos unos 146 proyectos en construcción, los cuales se subdividían en 134 residenciales y 12 no residenciales; es decir, locales comerciales, entre otros. En los últimos años, el distrito de San Miguelito se ha deprimido en lo que se refiere a construcción, esa depresión se debe a que el distrito se ha quedado casi sin tierras para continuar desarrollando. Datos del Instituto de Estadística y Censo detallan que a diciembre del 2010 se construirían 146 proyectos, representando una baja de 16%, al compararlo con los 174 registrados para el mismo período del 2009.

Desarrollo Inmobiliario: La sobrepoblación habitacional del distrito de San Miguelito ha limitado el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios en la zona. En la última década, el distrito se ha convertido en el foco de un gran desarrollo inmobiliario, con grandes proyectos habitaciones, lo que ha repercutido en un gran aumento de la población y por ende del comercio.

Actividades Comerciales: El distrito cuenta con varios centros comerciales, entre ellos: el Centro Comercial Los Andes, Metro Mall y Los Pueblos. Además de otros negocios que se han establecido en el área, tales como supermercados, diversos minisuper, gran cantidad de abarroterías, carnicerías, restaurantes, pizzerías, fondas, lavanderías venta de mercancía seca y bienes alimenticios. También se pueden localizar varios negocios tipo parrilladas, bares, cantinas y pequeños kioscos dedicados a la venta de comidas y frituras. Existe en el área una variedad de pequeños negocios, la mayoría: talleres de ebanistería, salones de belleza, lavanderías, puestos de venta de legumbres, fondas, restaurantes, supermercados, estaciones de gasolina, lava-autos, clínicas privadas, talleres de mecánica y chapistería y llanteros.

De acuerdo a las ramas de actividad económica, como se observa en el siguiente Gráfico No.7 en el distrito de San Miguelito, las actividades económicas fundamentales, son: el comercio al por menor, es una de las más importantes porque aglutina a más de



700 empresas. En el subsiguiente Cuadro No. 25 se presenta el detalle de las actividades desarrolladas por las dos mil seiscientos noventa (2,690) empresas que operan en el distrito.

Cuenta con uno de los Centros Comerciales más grandes del país "Los Pueblos", que congregan cientos de tiendas, almacenes, restaurantes, supermercados cines y universidades. Diariamente es visitado por cientos de turistas, provenientes principalmente de Centro América, que se encuentran con un verdadero paraíso para las compras. Actualmente se construye un mega proyecto comercial llamado "Distrito Financiero Santa María, donde se construyen mega edificios para albergar instituciones bancarias, industriales y comerciales, consolidando al corregimiento, como una gran zona de desarrollo y crecimiento.

| Cuadro No. 25 EMPRESAS DEL DISTRITO DE SAN MIGUELITO, SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD, POR CANTIDAD DE EMPLEO E INGRESOS GENERADOS. | | | |
|--|-----------------|------------------|--------------------------------|
| Tipo de Actividad | Cantidad | | Ingresos promedios |
| | Empresas | Empleados | |
| Acondicionamiento de edificios | 5 | de 5 a 99 | De B/.150,001 a B/.1,000,000 |
| Organizaciones empresariales y de empleadores, asociaciones | 2 | de 10 a 49 | De B/.150,000 a B/.1,000,000 |
| Actividades inmobiliarias con bienes propios, alquilados o de terceros | 4 | de 1 a 49 | De B/.150,000 a B/.1,000,000 |
| Actividades auxiliares de la intermediación financiera, | 2 | de 1 a 4 | De B/.150,000 a B/.1,000,000 |
| Arquitectura e ingeniería y actividades conexas | 2 | de 10 a 49 | De B/.150,000 a B/.1,000,000 |
| Asesoramiento empresarial y en materia de gestión | 1 | de 5 a 100 | De B/.150,000 a B/.1,000,000 |
| Contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento | 1 | de 5 a 49 | De B/.150,000 a B/.1,000,000 |
| Actividades de correo nacionales, mensajería | 1 | de 1 a 4 | Hasta B/.150,000 |
| Actividades de fotografía | 7 | de 1 a 4 | Hasta B/.150,000 |
| Actividades de hospitales | 5 | de 10 a 299 | De B/. 1,000,000 a B/2,500,000 |
| Impresión, dutigrafía, cuadernos | 6 | de 1 a 9 | Hasta B/.150,000 |
| Actividades de investigación y seguridad | 2 | de 150 a 199 | De B/. 1,000,000 a B/2,500,000 |
| Actividades de limpieza y fumigación | 2 | de 1 a 9 | Hasta B/.150,000 |
| Actividades de médicos y odontólogos, clínicas | 51 | de 10 a 99 | De B/.150,001 a |



| | | | |
|---|-----|--------------|----------------------------------|
| | | | B/. 1,000,000 |
| Actividades de organizaciones religiosas | 117 | de 1 a 4 | No reporto ingresos |
| Actividades de sindicatos | 3 | de 50 a 99 | De B/. 1,000,000 a B/. 2,500,000 |
| Actividades deportivas (Billar) | 12 | de 1 a 4 | De B/. 150,000 a B/. 1,000,000 |
| Actividades jurídicas | 3 | de 1 a 4 | Hasta B/. 150,000 |
| Actividades veterinarias | 19 | de 1 a 9 | Hasta B/. 150,000 |
| Almacenamiento y depósito | 8 | de 1 a 49 | Hasta B/. 150,000 |
| Alquiler de efectos personales y enseres domésticos. | 20 | de 1 a 9 | Hasta B/. 150,000 |
| Alquiler de equipo de transporte por vía terrestre | 2 | de 1 a 4 | De B/. 150,000 a B/. 1,000,000 |
| Alquiler de maquinaria y equipo de construcción y de ingeniería civil | 5 | de 10 a 99 | De B/. 150,000 a B/. 1,000,000 |
| Alquiler de maquinaria y equipo de oficina | 46 | de 1 a 4 | hasta B/. 150,000 |
| Aserrado y acepilladura de madera | 1 | de 10 a 49 | hasta B/. 150,000 |
| Casas de empeño | 18 | de 1 a 49 | De B/. 150,000 a B/. 1,000,000 |
| Construcción de edificios y obras de ingeniería | 4 | de 10 a 99 | De B/. 150,000 a B/. 2,500,000 |
| Consultores en programas de informática y suministro de programas | 3 | de 5 a 49 | De B/. 150,000 a B/. 1,000,000 |
| Producción de bebidas alcohólicas a partir de sustancias fermentadas | 1 | de 5 a 10 | De B/. 1,000,000 a B/. 2,500,000 |
| Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones | 1 | de 1 a 4 | Hasta B/. 150,000 |
| Educación de adultos y otros tipos de enseñanza | 7 | de 1 a 9 | Hasta B/. 150,000 |
| Elaboración de alimentos y bebidas | 38 | de 10 a 99 | De B/. 150,000 a B/. 2,500,000 |
| Elaboración de productos de molinería | 3 | de 10 a 49 | De B/. 150,000 a B/. 1,000,000 |
| Elaboración de productos de panadería | 51 | de 5 a 49 | De B/. 150,000 a B/. 1,000,000 |
| Eliminación de desperdicios y de aguas residuales, saneamiento. | 1 | de 200 a 249 | Más de B/. 2,500,000 |
| Enseñanza primaria | 48 | de 1 a 49 | Hasta B/. 150,000 |
| Enseñanza secundaria de formación general | 16 | de 10 a 199 | De B/. 150,000 a B/. 2,500,000 |
| Extracción de piedra, arena y arcilla | 1 | de 1 a 49 | De B/. 150,000 a B/. 1,000,000 |
| Industrias manufactureras | 105 | de 10 a 199 | De B/. 150,000 a B/. 2,500,000 |
| Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica | 2 | de 150 a 199 | Más de B/. 2,500,000 |
| Lavado, limpieza y teñido de prendas de tela o de piel | 147 | de 1 a 4 | Hasta B/. 150,000 |
| Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina. | 2 | de 1 a 4 | Hasta B/. 150,000 |

| | | | |
|--|--------------|-------------|------------------------------|
| Minisuper | 197 | de 1 a 4 | Hasta B/.150,000 |
| Obtención y dotación de personal | 1 | de 10 a 49 | De B/.150,000 a B/.1,000,000 |
| Peluquería y otros tratamiento de belleza | 204 | de 1 a 9 | Hasta B/.150,000 |
| Pompas fúnebres y actividades conexas | 2 | de 10 a 49 | De B/.150,000 a B/.1,000,000 |
| Publicidad | 3 | de 1 a 4 | Hasta B/.150,000 |
| Reparación de artefactos eléctricos de uso doméstico, refrigeración | 54 | de 1 a 4 | Hasta B/.150,000 |
| Reparación de carrocería para vehículos automotores. | 100 | de 1 a 49 | Hasta B/.150,000 |
| Servicios en bares y cantinas | 41 | de 1 a 9 | De B/.150,001 a B/.1,000,000 |
| Servicios en refresquerías y restaurantes | 330 | de 1 a 49 | De B/.150,001 a B/.1,000,000 |
| Supermercados | 24 | de 10 a 299 | De B/.150,001 a B/.2,500,000 |
| Servicios sociales | 15 | de 1 a 4 | Hasta B/.150,000 |
| Tratamiento y revestimiento de metales; obras de ingeniería | 6 | de 10 a 49 | Hasta B/.150,000 |
| Transporte de carga por carretera | 15 | de 5 a 49 | De B/.150,001 a B/.1,000,000 |
| Telecomunicaciones | 5 | de 1 a 49 | Más de B/.2,500,000 |
| Comercio y ventas al por menor | 792 | de 5 a 299 | De B/.150,001 a B/.2,500,000 |
| Comercio y ventas al por mayor | 49 | de 10 a 199 | Más de B/.2,500,000 |
| Otro tipo de actividades | 77 | de 1 a 9 | Hasta B/.150,000 |
| Total | 2,690 | | |
| Fuente: Contraloría General de la República. Directorio de Establecimientos. 2006 | | | |

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

Resultados de la participación ciudadana.

En total se aplicaron 30 encuestas a las familias residentes que colindan con las obras del proyecto y a cinco líderes formales e informales del área.

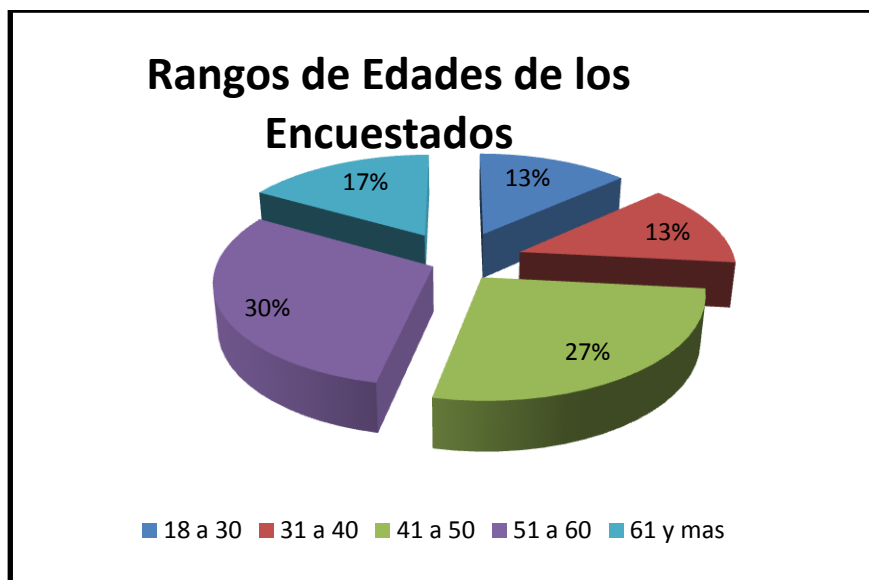


Se partió del criterio que todas las personas encuestadas fueran mayores de edad, en este caso el total de personas objeto de estudio sobrepasan los 18 años. Preferiblemente se encuestó al jefe o jefa de familia, al cónyuge, o alguna persona mayor de edad que vivía en la residencia.

Características de la persona encuestada

Atendiendo a los rangos de edades de las personas encuestadas, el porcentaje mayor lo ocupó el grupo de 51-60 años de edad con el 30%; el segundo lugar correspondió a las personas de 41-50 años para un 27% de representación; en tercer cuarto lugar se ubicaron los encuestados entre 61 y más años, el porcentaje menor correspondió a los grupos que se identificaron entre las edades de 18-30 y de 31-40 con el 13% de representación en la muestra estudiada. (Gráfica 1)

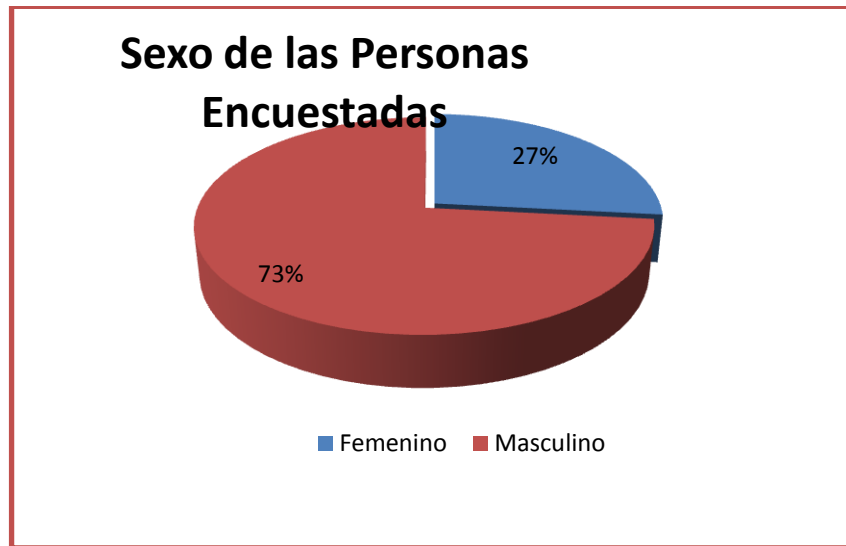
Gráfica 1



Atendiendo al sexo, el mayor porcentaje correspondió a los hombres con un 73% y el 27 % a las mujeres. (Gráfica 2)

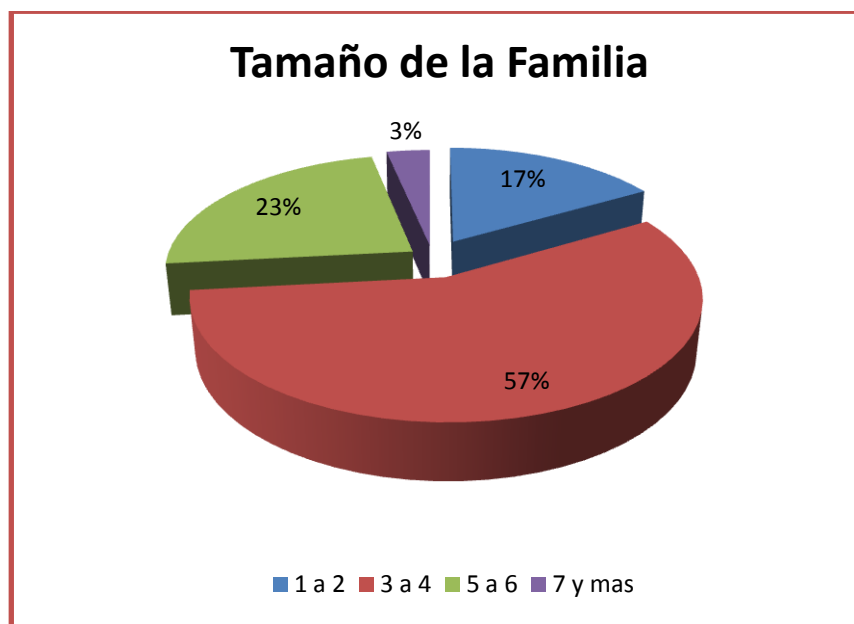


Gráfica 2



Atendiendo a la cantidad de personas que viven en el hogar, el mayor porcentaje correspondió a las familias integradas por 3-4 miembros con el 57% de representación, seguida de las familias compuestas por 5-6 personas para un 23%, a continuación se ubicaron las conformadas por 1-2, las cuales representan el 17 %, y en el último lugar se encuentran las que tiene 7 miembros o más para el 3%. (Gráfica 3)

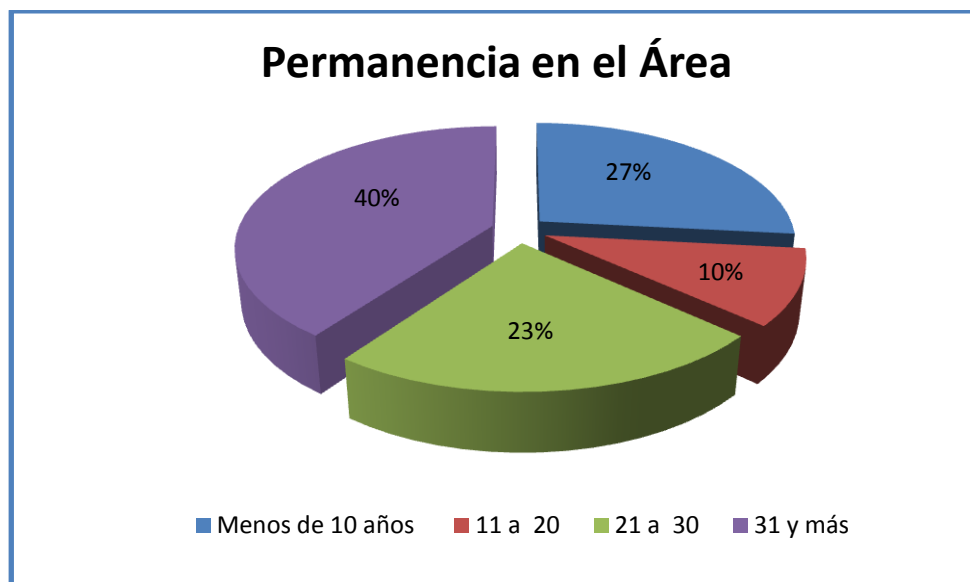
Gráfica 3





Permanencia en el área de residencia

La mayoría (40%) de las personas encuestadas tienen entre 31 y más años de residencia en el área; en segundo lugar está el 23% con una permanencia en el zona de menos de 10 años, el tercer lugar (23%) correspondió a las personas que tienen entre 21 y 20 años de residencia, el menor porcentaje correspondió a las familias que tienen entre 11 y 20 años de residencia con el 10% de representación. (Gráfica 4)



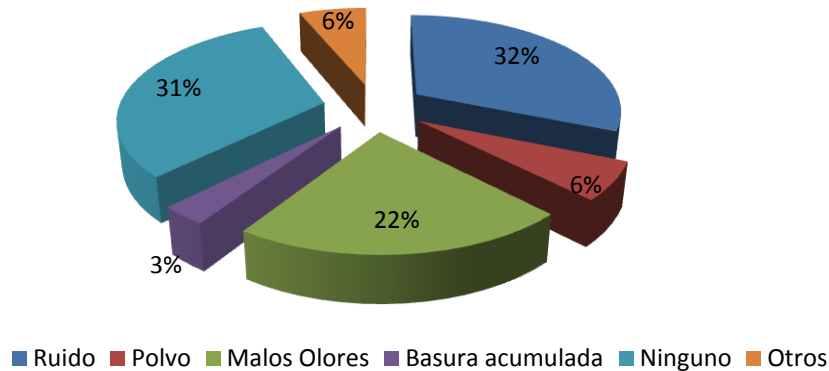
Problemas ambientales de la comunidad objeto de estudio.

El 32 % de las personas encuestadas señalan que, el ruido constituye el problema ambiental más acuciante de la comunidad, sin embargo el 31% no refieren ningún problema ambiental en la comunidad. En tercer lugar las personas encuestadas expresan que los malos olores (22%) afectan de manera puntal el área comunitaria. En igual porcentaje las personas encuestadas (6%) se refieren a la presencia de polvo y mosquitos, y en último lugar 3% hace referencia a la basura acumulada.

Las personas encuestadas destacan como principales causa de los problemas ambientales, la presencia de equipos pesados que generan ruidos, quema de basuras y el hombre como generador de agresiones ambientales. (Gráfica 5)



Problemas Ambientales

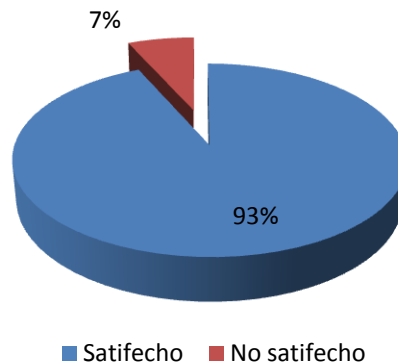


Satisfacción con el Medio Ambiente

El 93 % de las personas encuestadas refieren estar satisfechas con el medio ambiente del área de residencia donde vive, mientras que un 7% expresa estar en desacuerdo con este. (Gráfica 6)

Gráfica 6

Satisfacción con el Medio Ambiente



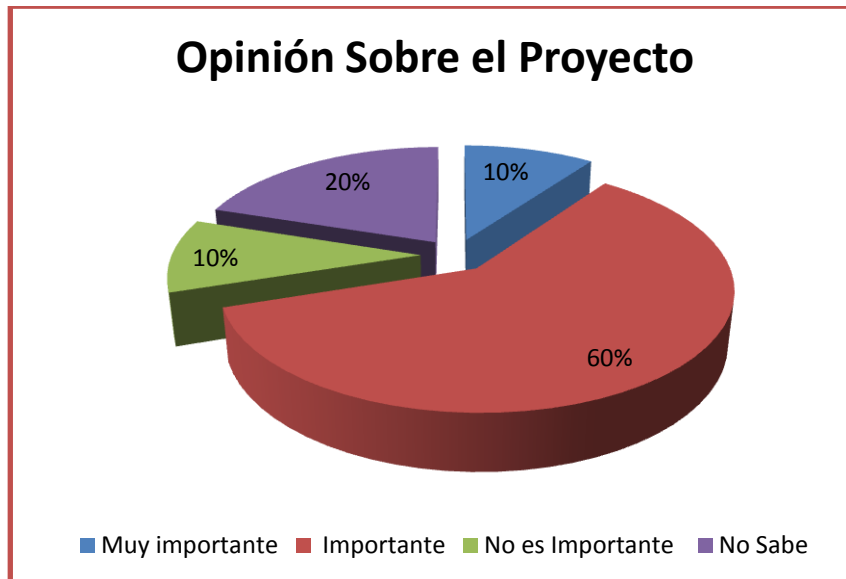
Opinión Sobre el Proyecto

En cuanto a la opinión sobre el proyecto la mayoría de los encuestados (60%) consideran que el proyecto es importante para la comunidad porque facilitará su desarrollo. Sin embargo un 20% refiere no tener elementos para opinar (no saben). El 10% de los encuestados manifiestan que el proyecto es muy importante, en igual



porcentaje el 10% de los encuestados refieren que el proyecto no es importante para la comunidad (Gráfica7)

Gráfica 7



Aceptación del Proyecto

El 67% de los encuestados manifiestan estar de acuerdo con la ejecución del proyecto, el 23% no tiene ofrecen elementos alegando que no saben y el 10% plantean que no están de acuerdo con la ejecución del proyecto. (Gráfica 8)

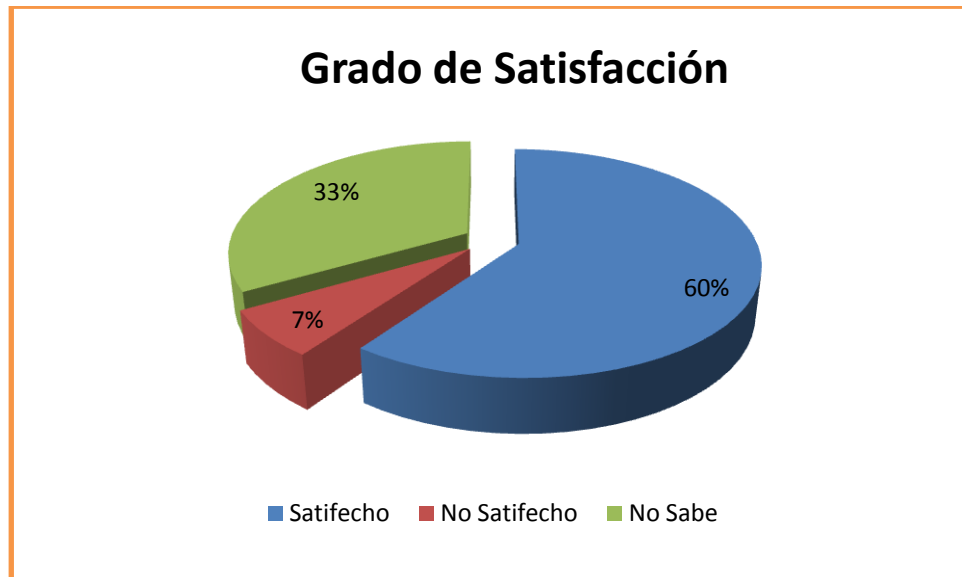
Gráfica 8





En cuanto al grado de satisfacción sobre el proyecto 18 de las personas encuestadas manifestaron estar satisfechas con el mismo para el 60 %, mientras 33% de los encuestados expresaron no tener elementos para responder la pregunta y el 7 % refiere no estar satisfecho con la ejecución del proyecto. (Gráfica 9)

Gráfica 9

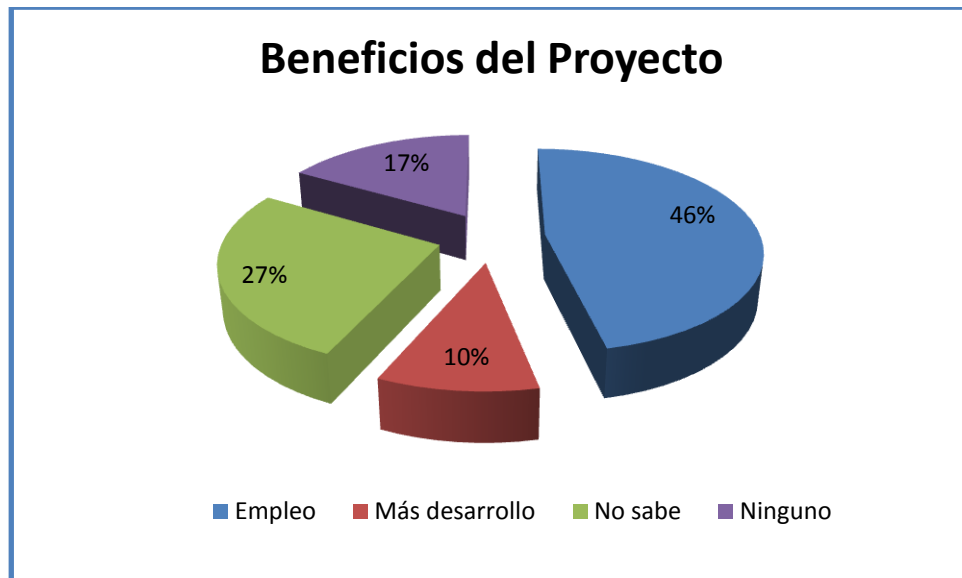


Beneficios del Proyecto

La mayoría de las personas encuestadas (46) consideran que el proyecto traerá beneficios al comunidad porque va a generar nuevas fuentes de empleo, el 27 % no ofreció información sobre este particular, un 17 % consideran que la obra que se a desarrollar no traerá beneficios alguno al área de residencia y un 10% expresan que si generará más desarrollo a la comunidad. (Gráfica 10)



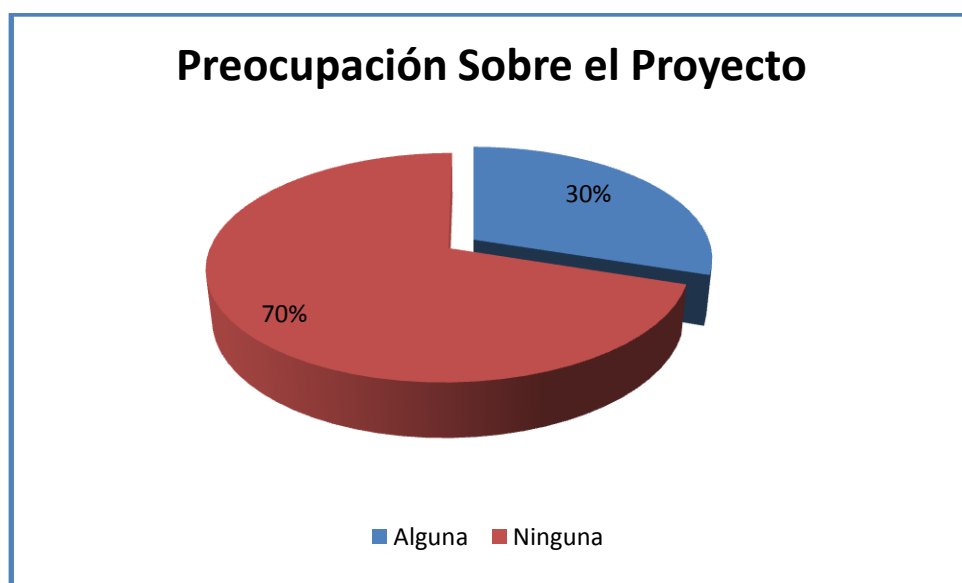
Gráfica 10



Preocupación sobre la ejecución del proyecto

El 70 % de los encuestados expresan no tener ninguna preocupación por el proyecto, mientras que un reducido número de las personas encuestadas(9), manifiestan tener alguna preocupación por el la ejecución del proyecto para el 30%. (Gráfica 11)

Gráfica 11

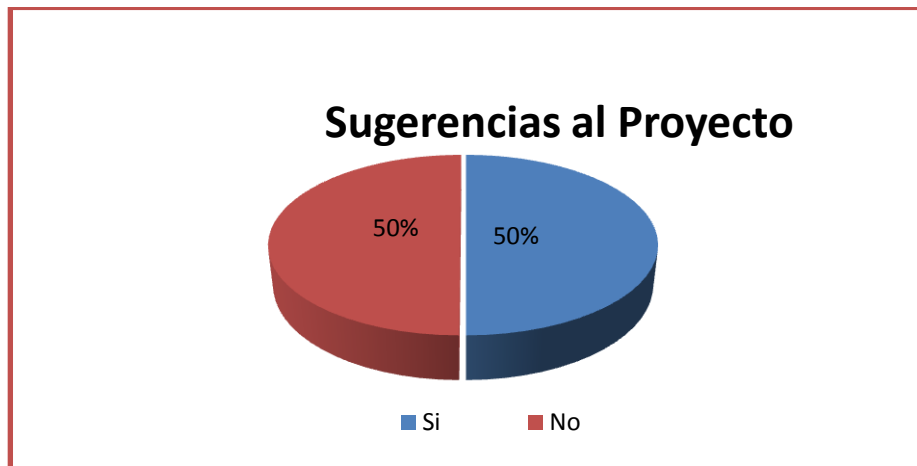




Sugerencias

En cuanto a las sugerencias al proyecto los resultados muestran que un 50 % de los encuestados emiten sugerencias, mientras que la otra mitad no ofrecen comentarios, entre las sugerencias los encuestados reclaman mayor información y no realizar la quema de basuras en el área. (Gráfica 12)

Gráfica 12



Opinión de los líderes del área

Se entrevistaron funcionarios de las siguientes instituciones: Junta Comunal de Rufina Alfaro, Corregiduría Rufina Alfaro, Municipio de San Miguelito, y algunos establecimientos comerciales (Supermercado Girasol y Asados Roberto).

Ninguna de las autoridades conocían el proyecto pero se mostraron complacidas de su realización ya que esperan genere fuentes de empleo y contribuya al desarrollo del distrito.

Conclusiones

El total de personas encuestadas (30) son mayores de edad, el porcentaje mayor lo ocupó el grupo de 51-60 años de edad con el 30%; el segundo lugar correspondió a las personas de 41-50 años para un 27% de representación.

Atendiendo al sexo el mayor porcentaje correspondió a los hombres con un 73% y el resto a las mujeres.



En cuanto al tamaño de las familias el mayor porcentaje correspondió a las familias integradas por 3-4 miembros con el 57% de representación, seguida de las familias compuestas por 5-6 personas para un 23%.

En la muestra estudiada la mayoría (40%) de las personas encuestadas tienen entre 31 y más años de residencia en el área; en segundo lugar está el 23% con una permanencia en el zona de menos de 10 años, el (23%) correspondió a las personas que tienen entre 21 y 20 años de residencia, en menor porcentaje se encuentran las familias que tienen entre 11 y 20 años de residencia con el 10% de representación.

El ruido (32) constituye el problema ambiental más acuciante de la comunidad, le continúan los malos olores (22%), así como presencia de polvo y mosquitos para el 6%, solo un 3% hacen referencia a la presencia de basura acumulada, mientras que el 31% no identifica ningún problema ambiental. Las principales causa de los problemas ambientales son la presencia de equipos pesados que generan ruidos, la quema de basuras y el hombre como generador de agresiones ambientales.

Aunque el 93 % de las personas encuestadas refieren estar satisfechas con el medio ambiente del área de residencia donde vive, el 60% de los encuestados consideran que el proyecto es importante para la comunidad porque facilitará su desarrollo.

La mayoría de las personas encuestadas (46) consideran que el proyecto traerá beneficios al comunidad porque va a generar nuevas fuentes de empleo, el 27 % no ofreció información sobre este particular, un 17 % consideran que la obra que se a desarrollar no traerá beneficios alguno al área de residencia y un 10% expresan que si generará más desarrollo a la comunidad.

8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

Para la evaluación de este punto se realizo un estudio arqueológico; el presente documento se ha realizado como parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental de este proyecto inmobiliario, atendiendo el Criterio Cinco de la legislación ambiental vigente.



La evaluación física se realizó en un polígono de terreno cuya topografía se presenta algo accidentada. Dentro del polígono de proyecto se observó evidencia de actividades que han antropizado el terreno.

La evaluación física del polígono de proyecto no supone una inminente afectación a los recursos monumentales y/o arqueológicos (coloniales o precolombinos) que hacen parte del acervo patrimonial de la Nación. Toda vez que la superficie actual en todo el terreno que lo comprende se encuentra completamente perturbada.

Ver anexo 6: Estudio Arqueológico

8.5. Descripción del paisaje

El área del proyecto no presenta valor paisajístico; ya que el mismo ha sido altamente intervenido por el desarrollo urbano. El paisaje actual es característico del área urbana y está acorde al uso de suelo establecido para ella.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) con comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

Actualmente el área del proyecto está caracterizado por ser un terreno baldío, anteriormente se encontraba la antigua fábrica de acero, con árboles dispersos (sólo un pequeño cerco vivo que delimita el terreno, separa el terreno de la policía y el área del proyecto).

La vegetación del área está caracterizada por fuerte intervención antropogénica, no cuenta con vegetación original, debido a que la misma fue eliminada por la expansión urbana, sin embargo y como ya se menciono anteriormente, se encuentra un cerco vivo de árboles frutales.(marañón, mango).

En los alrededores se encuentra la urbanización San Antonio hacia el Noroeste y hacia el Este a unos 200 mts aproximadamente se encuentra el río Juan Díaz, el área del proyecto se encuentra en zona completamente urbanizada, por lo que la vegetación como ya se mencionó es escasa.



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

Para la identificación de los impactos y evaluar los mismos, se basa en la búsqueda de relaciones entre los elementos o características territoriales y las acciones. Además se vincula con las mediciones específicas y la información necesaria para estimar los impactos y proponer las medidas de mitigación y seguimiento. Esta información es la que hace posible realizar adecuadamente una predicción, identificación e interpretación de los impactos sobre diversos componentes ambientales.

La generación de los antecedentes puede concretarse sobre la base de dos conceptos básicos: la medición de la capacidad y el impacto sobre el medio.

La medición de la capacidad se relaciona con aspectos, como los caracteres del territorio, que tienen un significado en orden al desarrollo de las acciones humanas. Considerados en su conjunto, para un determinado territorio, estos caracteres definen la capacidad que tiene el sector para desarrollar en él una acción humana. Esta es la aceptación más común del concepto capacidad del territorio.

El análisis del impacto, conduce al concepto de alteración. Por ello es necesario prever y estudiar cuales serian los efectos, o impactos, de las posibles acciones sobre el medio ambiente, sean estos de carácter positivo o negativo.

La consideración del impacto negativo de las actividades sobre el medio, contrapone los conceptos de fragilidad, singularidad y rareza, a las consideraciones de tipo técnico analizadas en los estudios de capacidad. Contrariamente, el impacto positivo realza la capacidad territorial para acoger las acciones, con matices derivados de las posibles orientaciones favorables que pueden inducirse sobre los elementos espaciales y los procesos actuales debido a la implantación de las acciones.



Este conjunto de procedimientos de impactos, se desarrolla mediante el análisis comparativo de la condición actual de los elementos de los componentes del ambiente que se han descrito, caracterizado y analizados en la Línea Base, con las potenciales alteraciones que se pueden llegar a presentar sobre los atributos de dichos elementos durante la ejecución del Proyecto, los cuales se señalan en la descripción del mismo.

El alcance de la predicción y evaluación de impactos, está referido a las etapas de construcción y operación del Proyecto. La exclusión de la etapa de levantamiento de información, se fundamenta en que la misma comprende actividades que corresponden principalmente a estudios de diseño, sin involucrar acciones sobre el ambiente.

Los pasos que se siguen para la identificación, predicción y análisis, de los impactos ambientales son los siguientes:

- Identificación y descripción de las actividades que pueden llegar a generar impactos potenciales
- Identificación y descripción de los impactos potenciales y los componentes afectados

9.2.1. Impactos al elemento físico

9.2.1.1. Alteración de la calidad del aire

Las siguientes actividades pueden llegar a alterar la calidad del aire, tanto en la etapa de construcción como de operación:

- Limpieza del terreno: El cual puede provocar la dispersión de partículas de tierra y polvo en el área; situación que puede llegar a incrementarse en la estación seca.
- Movimiento de maquinaria y equipos en general, lo cual puede generar CO y otros gases producto de la combustión. Adicional pueden dispersar partículas de polvo y tierra, al transitar por carreteras sin pavimentar o pueden dispersar en el aire, materiales constituyentes de los desechos.
- Construcción de infraestructuras (colocación de tuberías, estructuras prediseñadas o construcción de estructuras para el paso de las aguas): Dependiendo del tipo de trabajos, puede haber dispersión de partículas en el



aire Disposición de los desechos, lo cual puede llegar a producir malos olores en la etapa de operación.

9.2.1.2. Aumento en los niveles de ruido

Este impacto se podría generar principalmente por el paso de equipos pesados, maquinarias y automotores, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Sin embargo el aporte antes de la construcción del proyecto está fuera de norma.

9.2.1.3. Contaminación del suelo

Las actividades que pueden llegar a contaminar el suelo, durante los periodos de construcción y operación son:

- Movimiento de maquinaria y equipos en general: El movimiento del equipo pesado y otros vehículos, genera riesgos de posibles fugas o derrames de combustibles y lubricantes.
- Disposición de desechos sólidos y líquidos: la mala disposición de los desechos puede generar riesgo de contaminación del suelo.

9.2.2. Impactos al elemento biológico

9.2.2.1 Flora

9.2.2.1.1. Pérdida de la vegetación

El proyecto posee gramíneas. Por lo cual se hará el pago correspondiente a la compensación ecológica, igualmente se sacaran los permisos que sea necesario para este tipo de proyecto.

9.2.2.2. Perturbación a la fauna silvestre

El proyecto no genera riesgo por perdida de fauna, puesto que la fauna del lugar es considerada propia de lugares perturbados.



9.2.3. Impacto al elemento socioeconómico

El único impacto negativo que podría afectar al elemento socioeconómico con la ejecución del proyecto, es el paso de la maquinaria pesada por la vía principal lo cual podría generar ruido.

En cuanto a los impactos positivos, se puede destacar la generación de empleos y el incremento en la economía local y nacional.

Para superar los impactos negativos, se han diseñado las medidas de mitigación correspondientes, siguiendo las normas nacionales e internacionales para este tipo de obra.

9.3. Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

Normalmente lo que se entiende por metodología de Estudio de Impacto Ambiental, se refiere a los enfoques o a las diferentes categorías de instrumentos, orientados a la identificación, predicción y evaluación de los efectos e impactos ambientales de un proyecto, sobre el medio ambiente.

Cualquiera que sea esta metodología, llámese listas de verificación, diagramas de flujo, matrices de causa-efecto simple, (matriz de interacción simple, matriz de Leopold, sistema de Battell), cartografía ambiental, sistema de información geográfica (SIG), entre otros, pasan por un análisis que involucra un trabajo a dos niveles a saber: las acciones del proyecto y los factores del medio ambiente que se verán afectados.

Para el presente estudio se han escogido los métodos MEL-ENEL y CAI (Calificación Ambiental de impacto) en conjunto, con el fin de identificar y priorizar los impactos generados por el proyecto.



El método MEL-ENEL opera como un sistema de evaluación ambiental de aplicación de etapas secuenciales, que le permite al equipo interdisciplinario evaluador, identificar eficientemente todos los impactos potenciales de un proyecto y a partir de ello, evaluarlos y priorizarlos según su significancia ambiental, para determinar los más relevantes. Este método permite corregir las deficiencias técnicas de la elaboración de estudios de impacto ambiental, funcionando como un sistema racional de identificación, evaluación y priorización de impactos ambientales, tanto en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EslA) como de un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

A continuación se detallan cada una de las etapas:

- 1) Desglose de las acciones del proyecto: Se refiere a las actividades propias de la ejecución u operación, según sea el caso, que puede causar un impacto potencial en el medio ambiente.
- 2) Desglose de los componentes ambientales: Define preliminarmente el área de influencia o entorno del proyecto, esto es aquella parte del medio ambiente que interactúa potencialmente con el proyecto y por ende es la receptora potencial de su impacto.
- 3) Matriz de identificación de impactos: El método MEL-ENEL propone la creación de una matriz específica de interacción, la cual servirá como herramienta técnica para la identificación de los impactos potenciales, gracias a las interacciones entre los factores ambientales (filas) y las acciones (columnas).
- 4) Categorización por impactos genéricos: El cual inicia con un análisis (desglose de una unidad de estudio en sus partes) y continúa con un proceso de síntesis (agrupación de las nuevas unidades de estudio que corresponderá a los impactos genéricos que serán evaluados y priorizados en las siguientes etapas del método).
- 5) Evaluación de impactos genéricos: Una vez que se cuenta con los impactos genéricos (positivos y negativos) del proyecto, se identifica el origen de los mismos, las acciones que los causan y los componentes ambientales que son modificados.



Proceso de calificación de impactos

El proceso de calificación de impacto se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Las características de los impactos y actividades del proyecto
- Los elementos de cada componente ambiental ,identificados en el área de influencia del proyecto,
- Las fuentes potenciales de impactos (acciones asociadas a las actividades del proyecto)
- Las medidas de protección ambiental contempladas por el propio proyecto

La calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semi-cuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales.

La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} * \text{RO} * (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) * \text{IA}$$

En donde:

Ca: Carácter

RO: Riesgo de ocurrencia

GP: Grado de perturbación

E: Extensión

Du: Duración

Re: Reversibilidad

IA: Importancia ambiental

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

| Parámetro | Definición | Rango | Calificación |
|----------------------------|---|---|-----------------------------|
| Ca = Carácter | Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra | Positivo Negativo Neutro | +1 -1 0 |
| RO = Riesgo de ocurrencia | Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto | Muy probable Probable Poco Probable | 1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1 |
| GP = Grado de perturbación | Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental | Importante Regular Escasa | 3 2 1 |
| E = Extensión | Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial. | Amplia(All) Media(AID) Local(Área del proyecto) | 3 2 1 |
| Du = Duración | Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas | Permanente(>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año) | 3 2 1 |
| Re = Reversibilidad | Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o | Irreversibilidad Parcialmente reversible | 3 2 1 |



| Parámetro | Definición | Rango | Calificación |
|------------------------------|--|-----------------------|--------------|
| | mediante acciones consideradas en el proyecto. | Reversible | |
| IA= Importancia ambiental | Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad | Alta Media Baja | 3 2 1 |

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

| Rango del CAI | | Jerarquización | |
|---------------|-------|-------------------------------------|---|
| 0 | +36 | Importancia positiva | Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto |
| 0 | -5.3 | Importancia no significativa | La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad. |
| -5.4 | -14.3 | Importancia menor | La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales |
| -14.4 | -21.6 | Importancia | La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de |



| | | | |
|-------|-------|-----------------------------|---|
| | | moderada | mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media. |
| -21.7 | -30.6 | Importancia alta | La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad. |
| -30.7 | -36.0 | Importancia muy alta | La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad |

Ver en el anexo 4: CAI y el MEL ENEL-CAI la identificación e análisis de los impactos generados por el proyecto.

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

Debido a que el proyecto está ubicado en el corregimiento de Rufina Alfaro, se pueden generar impactos sociales y económicos

A continuación se describen aquellos impactos ambientales identificados por el equipo de trabajo:

- Cambio en la cotidianidad de la comunidad cercana impacto que será manejado con un programa de notificaciones a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos. Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.
- Congestionamiento vehicular producto de la salida y entrada de camiones, el mismo será mitigado con el uso de dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después del proyecto.
- Aumento en los niveles de ruido informar con 48 horas de anticipación a los residentes cercanos al área de cualquier actividad que pueda generar niveles de ruidos por encima de lo establecido en la legislación.



10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarias para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

Objetivos específicos

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos sobre los medios físico, biológico socioeconómico e histórico-cultural, que pueden ser ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales, que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas propuestas en el PMA; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas sobre los elementos del ambiente impactados.
- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigentes en la República de Panamá.
- Contar con un sistema de comunicación permanente con las autoridades correspondientes, que permita el flujo de información, para mantener de esta forma, un adecuado seguimiento de las afectaciones y sus medidas de control.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas, que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Componentes del PMA

- El Plan de Manejo Ambiental (PMA) se ha organizado o estructurado tal cual se tipifica en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, en función de lo cual se divide en:



- Plan de participación ciudadana
- Plan de Prevención de Riesgo
- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora
- Plan de Educación Ambiental
- Plan de Contingencia
- Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

Mitigación

Este plan contempla las diferentes actividades y acciones a realizar por la empresa contratista, tendientes a minimizar los impactos negativos durante la ejecución de la obra. Es responsabilidad de la empresa contratista asegurar la aplicación de estas medidas a fin de garantizar la conservación del medio ambiente donde se ejecutará el proyecto.

Para ello, la empresa debe contar con un coordinador ambiental que oriente y guíe todo el proceso del manejo ambiental durante el proyecto. La empresa deberá asegurar el cumplimiento del proyecto con los requisitos ambientales establecidos en los presentes planes y procedimientos y con todas las condiciones que figuren en la resolución ambiental que emitirá la ANAM para la aprobación del presente EsIA. Además, deberá inspeccionar periódicamente las áreas de trabajo para verificar el cumplimiento del PMA. A continuación, se presentan los programas de control ambiental (Tabla N° 4).

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

Una vez identificado los impactos en cada uno de las fases se le asigna una medida de mitigación para minimizar el efecto del mismo. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla N°4.



10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

A cada uno de las medidas se le asigna un responsable por parte de la empresa y de ANAM, encargado de ejecutar las medidas de mitigación del proyecto. El principal responsable del cumplimiento de las medidas del proyecto es el promotor. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla N°4.

10.3. Monitoreo

Para poder medir el cumplimiento de las medidas de mitigación se asigna un indicador para cada una de las medidas que permite establecer el avance del cumplimiento. Para el proyecto los principales indicadores son: la revisión de documentación (informe mediciones ruido. Material particulado, registros de cumplimiento a medidas establecidas; etc) y verificación en campo (uso de equipo de seguridad, señalizaciones, etc.). Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla N° 4.

10.4. Cronograma de ejecución

Para cada fase se asignan fechas en que las medidas de mitigación deben cumplirse. Algunas medidas tiene fechas específicas y otras son continuas durante todas las fases del proyecto. Para el proyecto el cronograma de ejecución se desarrolla por cada una de las etapas. Las medidas de mitigación están descritas en la Tabla N° 4.

TABLA 4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



10.5. Plan de participación ciudadana

Plan de participación ciudadana.

La participación es un proceso incluyente mediante el cual los distintos actores involucrados influyen y comparten la iniciativa de desarrollo y las decisiones que se tomen. Este proceso debe incluir la participación de los moradores de las comunidades potencialmente afectadas de manera directa e indirecta, en este caso se consideró la urbanización San Antonio que es la más cercana al proyecto.

Los habitantes del área de influencia son los actores primarios en todo lo relacionado con el éxito del mismo. Por todo lo anterior es que se hace necesario establecer una relación armónica con la comunidad y los proponentes del proyecto.

En el presente proyecto no existen habitantes en el área de impacto directo, por lo que los actores principales lo conforman los residentes de las áreas colindantes

La participación ciudadana está establecida en la Ley 41 del medio ambiente de 1998 y el decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 agosto del 2011, que establece y regula los aspectos a considerar en los procesos de consulta y participación ciudadana.

Objetivos de la participación ciudadana.

- ◆ Incorporar al estudio de impacto ambiental los conocimientos, opiniones e inquietudes de los residentes de las comunidades involucradas para mejorar la calidad del mismo.
- ◆ Promover la interacción entre el sector público (ANAM), el promotor del proyecto y la ciudadanía. Lo anterior permitirá lograr la mutua comprensión y la confianza entre las partes involucradas.
- ◆ Permitir a los interesados que conozcan el proyecto y el estudio en su fase de elaboración para que puedan manifestar sus opiniones e introducir modificaciones si fuera el caso.



- ◆ Mantener informados a los residentes de las comunidades involucradas, de modo que la percepción que tengan sobre el proyecto corresponda a la realidad y no a temores infundados o a rumores.

Fases de la participación ciudadana.

Este Plan se estructuró en dos fases cumpliendo con lo establecido en el Capítulo II del Plan de Participación ciudadana de la Ley General de Ambiente de la República:

- La primera fase corresponde a la obtención de la percepción local sobre el proyecto: consulta a los residentes y líderes del área de impacto.
- La segunda fase es la de información a la ciudadanía de los resultados del estudio de impacto ambiental.

Primera Fase

Como resultado de la observación realizada en el área donde se va realizar el proyecto (área comercial) se verificó que no se afectarán familias, ni otros establecimientos comerciales, por lo tanto se consideró para la participación ciudadana a los vecinos más cercano, a empleados de los otros establecimientos, a buhoneros establecidos en el lugar y a líderes formales e informales. A los mismos se les hizo partícipe a través de una encuesta donde pudieron expresar sus opiniones, dudas y sugerencias. También se les explicó los objetivos del proyecto.

Segunda Fase

Teniendo en cuenta que este es un Estudio de Impacto Ambiental de Categoría II, se siguieron las indicaciones del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, para facilitar la participación de la comunidad. En esta etapa de información o de comunicación de los resultados del estudio se seguirá la siguiente metodología:

- Publicación de un extracto del Estudio de Impacto Ambiental en dos medios de comunicación, uno de circulación nacional y otro de circulación regional, tal como lo establece el citado Decreto Ejecutivo. Dicha información tendrá el siguiente contenido:
 - Promotor del proyecto y nombre del mismo.



- Localización y cobertura.
 - Breve descripción del proyecto.
 - Síntesis de los impactos y medidas de mitigación.
 - Plazo y lugar de recepción de observaciones.
 - Se indicará si es la primera o la última publicación.
- Se enviará una copia del extracto del estudio al Municipio de San Miguelito y al corregimiento de Rufina Alfaro.
- Se enviará una copia del extracto del estudio a distintos medios radiales y televisivos.

Plan de resolución de conflictos

1. El conflicto existe cuando se crea una tensión producida por el desconocimiento del contenido de los estudios y fundamentalmente por el desconocimiento de las medidas de mitigación. Es el miedo y el temor a ser engañados lo que alimenta el conflicto, además de estar presentes determinadas circunstancias, a saber:
 - ◆ La existencia de experiencias contradictorias sobre un mismo fenómeno.
 - ◆ Obstáculos para el cumplimiento de los objetivos deseados. Protestas por los vecinos porque sienten que se les perjudica su calidad de vida.
 - ◆ Otro aspecto que puede ser foco de conflicto es la posible contaminación del ambiente por ruido, polvo, tala de árboles, etc.

Para evitar los conflictos en este proyecto se ha planificado un proceso de comunicación directa con los residentes del área de influencia y con los líderes formales e informales del corregimiento, a través del plan de participación ciudadana, cuyo objetivo principal es mantener informados/as a todos los interesados/as. Es importante anotar que de acuerdo a los resultados de la encuesta y las conversaciones realizadas con los vecinos no se vislumbran conflictos potenciales generados por el proyecto, sin embargo si fuera necesario se realizarían las siguientes acciones:

- ◆ Visita a la comunidad del área de influencia indirecta, pues como se señaló anteriormente, no existen viviendas en el área influencia directa, ni conflictos con la tenencia del suelo que será utilizado en el proyecto.



- ◆ Explicación una vez más (ya se les explicó cuando se aplicó la encuesta y en conversaciones sostenidas por los promotores con líderes del área) a las familias del área de influencia sobre los aspectos más generales del proyecto y las afectaciones que pudieran tener durante la etapa de construcción y operación del mismo.
- ◆ Reunión con los residentes del área de influencia y con los líderes formales e informales de la comunidad vecina al proyecto para explicar los objetivos del mismo y los impactos, así como, para responder a sus dudas e interrogantes.
- ◆ Reuniones informativas con los dirigentes del distrito, del corregimiento y con los líderes informales de las comunidades involucradas.
- ◆ Presentación del estudio en el consejo municipal del Distrito de San Miguelito por parte de los promotores del proyecto si fuera solicitado por las autoridades.

10.6. Plan de Riesgo

El Plan de prevención de riesgos es uno de los aspectos más importante en un plan de Manejo Ambiental, y tiene como objetivo sensibilizar o concienciar a los trabajadores sobre la importancia de prevenir los diferentes riesgos que puedan surgir durante la ejecución del proyecto, además de informarles sobre cómo ayudar a contener un riesgo. Igualmente, la empresa debe contar con un programa de seguridad y salud ocupacional que debe aplicar en cada una de las etapas del proyecto.

Este programa de instrucción y concienciación a los trabajadores, se realiza mediante capacitaciones que tratan temas de:

- Seguridad e higiene laboral.
- Primeros auxilios.
- Equipos de protección personal.
- Trabajos de altura, etc.

Durante la ejecución de este proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

- Volcamiento u otro tipo de accidente asociados al transporte de material
- Posibilidad de atropello u otro accidente asociado a la operación del equipo y maquinaria pesada en el área.



- Accidentes laborales por el uso de herramientas manuales (martillos, serruchos, desarmadores, machete, etc.)

Se deberán tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

- Contar con operadores calificados y equipos en buenas condiciones mecánicas
- No sobrecargar los camiones volquetes.
- Suministrar el uso de equipos de seguridad de acuerdo a la actividad a realizar.

Las medidas preventivas ambientales, pueden verse más detalladas en la Tabla N°4

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

En el área del proyecto no se encontró fauna silvestre que justifique la ejecución de un plan de rescate de fauna, sin embargo en cumplimiento con lo establecido en el Decreto ejecutivo 123 se anexo el Plan de rescate y reubicación de fauna.

Un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora se puede definir como las acciones de manejo para aquellos individuos de especies que requieran protección y manejo especial y que en el caso de los animales puedan quedar atrapados durante el desarrollo de las actividades en el área de influencia directa del Proyecto.

Con el propósito de evitar o minimizar las perturbaciones que dichos impactos puedan generar a la fauna, como primera medida se implementara el ahuyentamiento, y de ser necesario, se procederá con la reubicación de la misma en una zona lejos de la influencia del proyecto.

Objetivo general.

Definir las acciones de manejo necesarias para aquellas especies que requieran protección y manejo especial dentro del área de construcción del proyecto.

Objetivos específicos.

- Rescatar especies de vertebrados terrestres (mamíferos, anfibios, reptiles, o aves, que pudieran ser perturbados por las actividades de acondicionamiento del terreno antes, durante y después de iniciar las diferentes etapas del proyecto.



- Reubicar los ejemplares capturados en sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Prevenir el acceso de animales silvestres al área del proyecto, donde podrían sufrir daños por las actividades de construcción en el área.
- Elaborar informes mensuales a la ANAM sobre el avance del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de fauna.

Inventario de la fauna existente.

La descrita en el estudio de impacto ambiental.

Posibles sitios de reubicación

Una vez rescatados los especímenes en el área del Proyecto, serán transportados hacia las oficinas de ANAM más cercanas para levantar el acta correspondiente de entrega y posteriormente realizar la liberación con personal de ANAM al área protegida más cercana (Camino de Cruces ó Parque Soberanía) o otras áreas cercanas donde no haya riesgo de perturbación para los animales. En caso de animales heridos puede sugerirse un convenio con el Parque Metropolitano

Metodología y equipo a utilizar.

I. Actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna

Las actividades del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna se desarrolla en dos fases: Pre-construcción y Construcción

| PROGRAMA DE MANEJO RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA | | |
|--|---|--|
| Fase | Actividad | Responsabilidad |
| PRECONSTRUCCIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Entrega del Programa ANAM • Aprobación del Programa | Promotor/ANAM |
| CONSTRUCCIÓN (ejecución del Plan) | <ul style="list-style-type: none"> • Educación ambiental • Inspección previa • Inspección posterior • Reubicación | Promotor/Empresa contratada para construcción, ANAM. |

Fase de Ejecución del Programa de de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna



Educación ambiental

Se debe realizar capacitaciones a los trabajadores (de inducción y periódicas (definir frecuencia), cartillas donde se muestren las especies principales y las acciones de comportamiento, las prohibiciones, etc.

Aspectos contractuales

Todos los empleados del proyecto tienen el compromiso de conservar la fauna y de cumplir con algunas normas de comportamiento como las siguientes:

- La cacería, la captura de animales silvestres y la recolección de huevos de aves con todo tipo de artes, exceptuando las requeridas para los estudios, están estrictamente prohibidas.
- Para todo el personal que labore en la empresa, los contratistas o subcontratistas, está absolutamente prohibida toda actividad que implique la captura, persecución, lesión o acoso de la fauna silvestre en la zona de influencia del proyecto.
- Es responsabilidad del contratista el cabal cumplimiento de la legislación ambiental vigente y demás Leyes, Normas, Resoluciones o Acuerdos, relacionados con la protección y conservación del medio ambiente y con la seguridad y el bienestar de todo el personal a su cargo.

Manejo de la fauna durante las actividades de remoción de la vegetación.

La figura describe un esquema del procedimiento que se seguirá durante las actividades de limpieza de los sitios de obra.

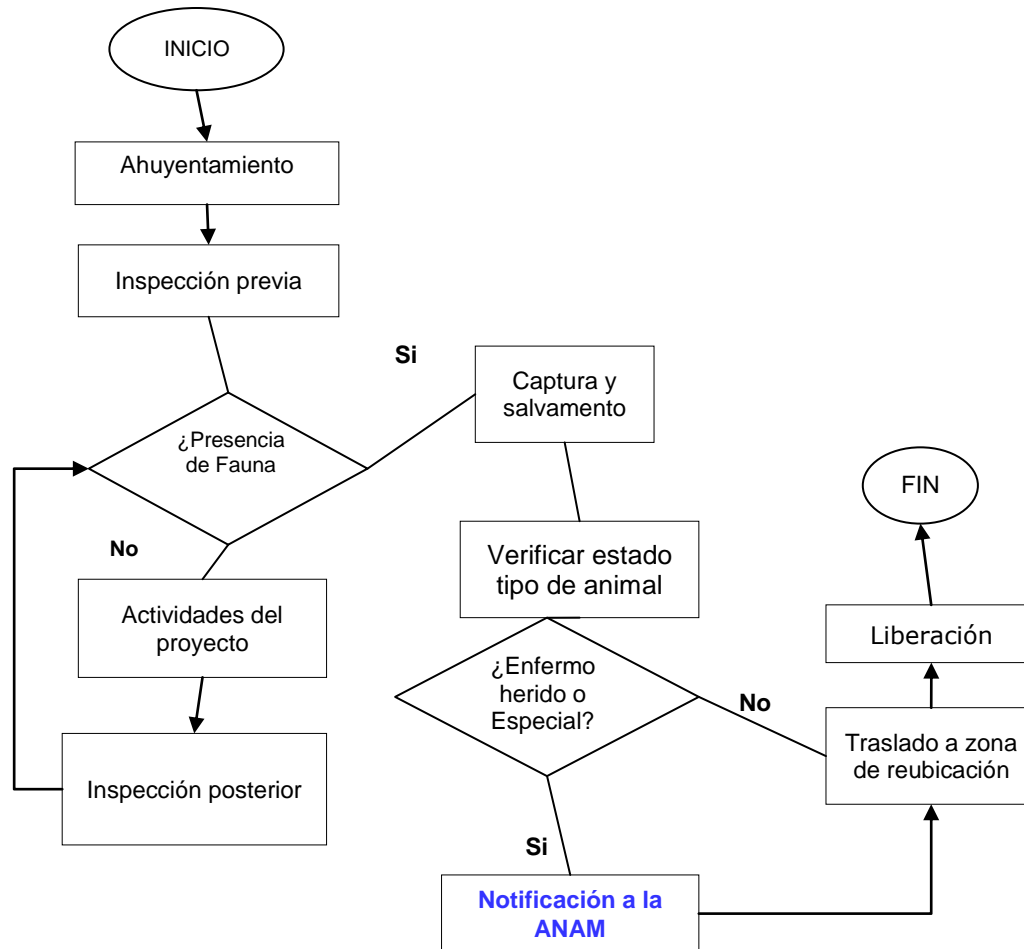


Figura 6 Esquema del procedimiento para el manejo de la fauna.

Delimitación de sitios

Es preciso delimitar el área de las obras previo a las actividades de construcción. Esta delimitación está dada por las siguientes recomendaciones:

Inspección previa

Se espera se considere necesario realizar un reconocimiento visual para verificar la presencia de animales que no hayan huido.

Captura y salvamento

En caso de hallazgos durante la inspección previa, se tratará primero de ahuyentar los animales para ver si se pueden movilizar por sus propios medios. En caso contrario



(para el caso de camadas, pichones, etc.), se tratarán de capturar para ponerlos a salvo. Para ello se contará con redes, jaulas de diversas dimensiones, varas y otros implementos que se precisen para las actividades de captura.

Inspección posterior

Se procede a realizar una inspección posterior con el fin de determinar si durante las actividades del proyecto remoción de vegetación, se afectaron especies faunísticas. En este caso, se aplica todo el procedimiento de captura y salvamento explicado en los numerales anteriores.

Reubicación de fauna

Antes de iniciar las actividades del proyecto, se deben identificar uno o varios sitios donde sea posible reubicar los animales capturados o rescatados. Estos sitios deben cumplir con varios requisitos tales como: Pertenecer a un ecosistema similar al afectado por las obras; tener facilidades de acceso para que los animales puedan ser transportados hasta el mismo, procurando mantener la supervivencia del animal.

Se realizara un taller de inducción al personal de la empresa sobre el Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna

10.8. Plan de educación ambiental

La empresa promotora realizara capacitaciones periódicas (diarias, mensuales, anuales) relacionadas con temas ambientales, a todos los trabajadores que laboran en el proyecto.

Previo al inicio de obras, y durante la ejecución de las mismas, se harán capacitaciones de refuerzo en los temas relacionados con esta actividad (seguridad obrera, equipos de seguridad, compromisos ambientales del proyecto, entre otras).



10.9. Plan de contingencia

La República de Panamá ha estado participando activamente en la lucha por la conservación del ambiente y para alcanzar ese objetivo, ha creado un marco legal que incluye su adhesión a convenios internacionales, decretos y leyes dirigidos a la protección de sus recursos naturales.

Estos esfuerzos se enmarcan en la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998 donde se prohíben las descargas de elementos o compuestos que pueden causar daño al ambiente.

Con base en las diferentes operaciones que conlleva el desarrollo del proyecto, se ha hecho un análisis de cuáles podrían ser los principales riesgos asociados con el proyecto, entre los que se destacan:

- Incendios, producto del manejo de los desechos,
- Derrames de materiales peligrosos (combustibles o aceites), provenientes de la maquinaria pesada que transitaría por el lugar

Objetivo del plan

Reducir la posibilidad de daños a la propiedad o al ambiente, como consecuencia de un accidente proveniente del desarrollo del proyecto.

Para lograr este objetivo, la compañía promotora deberá incluir en sus operaciones elementos preventivos o correctivos tales como:

- Inspecciones visuales periódicas
- Mantenimientos periódicos
- Capacitaciones al personal
- Señalizaciones en el lugar donde se prohíba fumar o encender algún tipo de fuego
- Supervisión constante de los procedimientos y técnicas de manejo.
- Supervisar que cada vehículo o maquinaria pesada que transite por la zona, cuente con su kit de contención de derrames de sustancias peligrosas.
- Kit de extinción de incendios



10.10. Plan de Recuperación Ambiental y de abandono

Al finalizar la etapa de construcción, se procederá al desmantelamiento de las estructuras temporales, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo. La empresa deberá elaborar un plan de abandono que cumpla con la legislación nacional vigente y deberá contener todas las medidas de prevención, mitigación y/o compensación aplicables expuestas en este estudio.

Entre los aspectos a considerar, previo al cierre total de las actividades, se encuentran los siguientes:

- _ Áreas expuestas a la erosión
- _ Generación de ruido
- _ Peligro de accidentes con los moradores del área
- _ Presencia de desechos en el sitio
- _ Contaminación del suelo por hidrocarburos

10.11. Costos de la Gestión Ambiental

El total de los costos de la implementación de las medidas ambientales en la etapa de construcción del proyecto ascienden aproximadamente de B/.89,350.00.

11.AJUSTE ECÓNOMICO POR ESTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL

En esta sección se presenta un análisis de los costos y beneficios ambientales y sociales del proyecto, con relación al área de intervención en la economía local. Se resumen en este análisis los impactos negativos y positivos con relación al medio ambiente y a la población que sería indirectamente impactada por el proyecto.



El estudio que se propone, en términos de Costo-Beneficio, intenta medir los impactos potenciales de las actividades necesarias para implementar el mismo. Para medir los impactos y siendo el proyecto de naturaleza privada, el análisis valora e identifica los Costos y Beneficios relevantes desde la óptica de las comunidades indirectamente afectadas y de su ecosistema circundante.

Desde esta perspectiva, el método de Costo Beneficio compara los costos del proyecto contra sus beneficios; de tal manera, que si los costos superan los efectos positivos se concluye que el proyecto es ineficaz.

Para determinar los costos del proyecto, es necesario identificar las externalidades o potenciales impactos negativos relacionados con la implementación del proyecto, valorizando económicamente la biodiversidad del área y a partir de ésta, flujos de bienes y servicios (bienes ambientales) que benefician en primer lugar a las comunidades que se encuentran en el área, y en forma indirecta a la región que potencialmente puede ser afectada.

11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental

El desarrollo de un proyecto debe llevarse a cabo de manera tal que no se generen alteraciones negativas en el medio ambiente ni en el entorno social, y si estas llegaran a presentarse, las mismas deben ser mínimas. Los impactos positivos del Proyecto deben ser potencializados y los impactos negativos minimizados, de tal manera que al desarrollarse el proyecto, sea una actividad amigable con el medio ambiente.

Los impactos ambientales son identificados y evaluados de acuerdo a: carácter, riesgo de ocurrencia, grado de perturbación, extensión, duración, reversibilidad, e importancia ambiental.

Los impactos dejan de tener mayores efectos cuando se logra un control de los mismos, de tal manera que sus niveles queden por debajo de los establecidos en la Legislación Ambiental. En este sentido, se vuelve fundamental la implementación del Plan de Manejo Ambiental, a través de las siguientes etapas:



- **Medidas preventivas;** conocidas las características del impacto, se desarrolla un conjunto de medidas que ayudan a controlar que las dimensiones de la actividad estén acordes con lo establecido en los planes o procedimientos, de tal manera de no se generen mayores impactos.
- **Medidas de mitigación;** Se desarrollan a través de la implementación o aplicación de cualquier política, estrategia, obra o acción, tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las diversas etapas de ejecución del proyecto.
- **Medidas de compensación;** Se da cuando las afectaciones de un impacto son compensadas con otras actividades que favorecen al medio ambiente y/o a la comunidad.

El plan de manejo ambiental de igual manera, incluye, y el cronograma de ejecución. A través del plan de monitoreo, se les da seguimiento a los efluentes, emisiones, ruido, etc., a través de mediciones periódicas. En el caso del cronograma de ejecución se incluyen las acciones a realizar y la fecha de su ejecución.

Mediante el desarrollo de estas actividades y programas ambientales, se logra evitar, controlar o disminuir los efectos de Los impactos ambientales.

Costos ambientales.

El total de los costos ambientales en la etapa de construcción del proyecto ascienden aproximadamente B/.78,550.00.



12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

| Nombre/Registro | Profesión | Cargo |
|---|---------------------|--|
| José Espino IRC-064-01/Act. 2011 | Ingeniero Civil | Coordinador del Estudio |
| Rosa Luque IRC-043-2009/Act.2011 | Ingeniero Ambiental | Evaluación y confección del plan de manejo ambiental |
| Mitzeyla Rodríguez | Ingeniero Ambiental | Equipo de apoyo. Descripción línea base del proyecto. |
| Yuria Benitez | Ingeniero Ambiental | Equipo de apoyo. Encargada de las mediciones ambientales |
| Jetzabel Escudero | Licenciada Química | Equipo de apoyo. Informe de flora y fauna |



13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1. Conclusiones

- El proyecto **Edificio de Oficina Tecun**, puede llegar a generar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente al ambiente; sin embargo, dichos impactos pueden ser evitados o minimizados, a través de la aplicación de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental. Razón por la cual el proyecto es ambientalmente viable.
- El proyecto no genera un riesgo ambiental,
- Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas sencillas establecidas en el presente estudio, conforme a la normativa ambiental aplicable.
- El proyecto podrá ser ambientalmente viable si el promotor aplica las medidas presentadas.

13.2. Recomendaciones

- Cumplir con las medidas de seguridad e higiene que establece el código de trabajo en su Título II, Riesgos profesionales.
- Cumplir con las medidas que establezca la resolución de aprobación del estudio.
- Cumplir con las legislaciones nacionales ambientales vigentes, así como con las regulaciones internacionales aplicables,
- Coordinar con las autoridades competentes los trabajos realizados para evitar conflictos con las personas que laboran, transitan y/o residen en el entorno del proyecto,
- Cumplir las medidas de mitigación establecidas en el Plan de manejo ambiental. Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental del proyecto incluyendo la aplicación de las medidas de control ambiental.



14. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 2002. Lista de especies de flora y fauna de Panamá y Listas de especies amenazadas de flora y fauna de Panamá. ANAM, GEF, PNUMA. Panamá.
- Cooke, Richard 1976 Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1 Revista del Museo Nacional de Costa Rica.
- Cooke, Richard y Luis Sánchez 2004a Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, CENSOS NACIONALES DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. 2000. Resultado Final Ampliado, Lugares Poblados de la República de Panamá. Dirección de Estadísticas y Censo, Vol. I, diciembre de 2001. 193 páginas.
- Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico Impresora de la nación INAC. Panamá.
- LA PRENSA, del 9 de febrero de 2002.
- Ley 58 de 2003 –Septiembre 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones (Gaceta Oficial N° 24864)
- MILLER, TAYLOR. 1994. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericano. México D.F. 783 páginas.
- PNUD. INDH. Panamá 2002.
- Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

Páginas Web consultadas:

<http://www.anam.gob.pa>

<http://www.legispan.gob.pa>



15. ANEXOS

Anexo 1: Documentos legales del promotor

Anexo 2: Planos, Mapas y Vistas fotográficas

Anexo 3: Mediciones Ambientales

Anexo 4: MEL ENEL – CAI

Anexo 5: Resultados de encuestas

Anexo 6: Estudio Arqueológico

Anexo 7: Estudio Suelo

Anexo 8: Análisis de cuerpo de agua natural

ANEXO 1: DOCUMENTOS LEGALES DEL PROMOTOR

ANEXO 2: PLANOS, MAPAS Y VISTAS FOTOGRÁFICAS

ANEXO 3: MEDICIONES AMBIENTALES

ANEXO 4: MEL ENEL – CAI

ANEXO 5: RESULTADOS DE ENCUESTAS

ANEXO 6: ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

ANEXO 7: ESTUDIO SUELO

ANEXO 8: ANÁLISIS DE CUERPO DE AGUA NATURAL